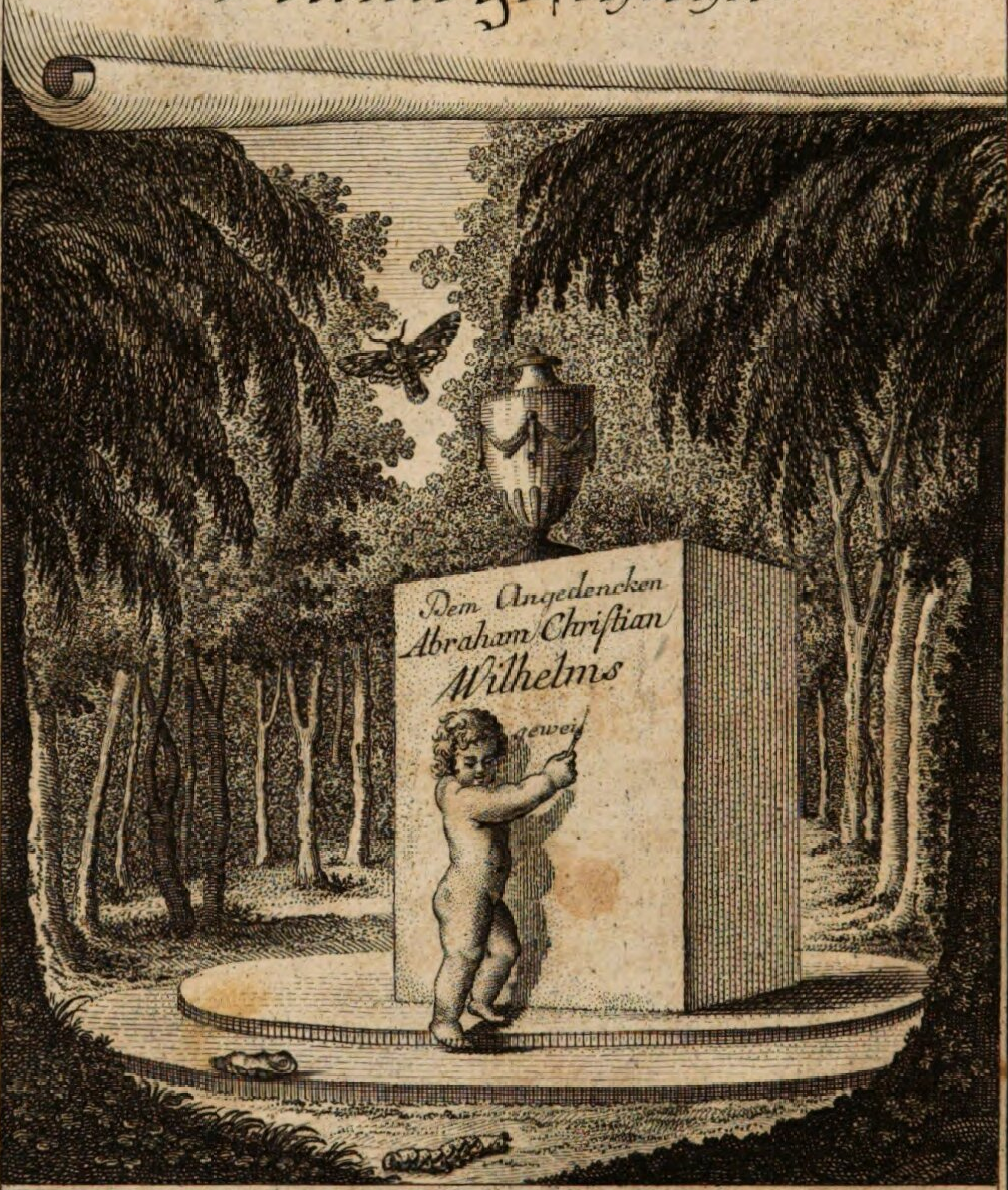
Unterhaltungen
8° H. nat.
511 Z/(7 a

214

Unterhaltungen aus der Naturgeschichte.



der Insecten Zweyter Theil.

Augsburg,
in der Mart: Engelbrechtischen Kunsthandlung,
1797.

Th. Weber del. Leizelt sc.

Tab. I. – III.

Tagfalter. Papilio.

Ritter. Equites.

Priamus (1. 2). Ascanius (3). Ulysses (4. 5). Der Segelvogel (6). Der Schwalbenschwanz (7. *a. b. c. d*). Der Octavius (8).

Zweyfalter, Buttervögel, Milchdiebe, Blumenvögel, Schmetterlinge nennt man die merkwürdigen Geschöpfe, die die dritte Ordnung der Insectenclasse in sich faßt, und deren allgemeine Eigenschaft bestäubte Flügel sind. Daher sie den Nahmen Lepidoptera, der wörtlich übersetzt Schuppenflügel heißt, mit Recht führen. Sie fesselten ohne Zweifel die Aufmerksamkeit der Menschen zu allererst, und wurden einer genauern Untersuchung und Beobachtung werth gehalten, da andre Insecten noch ein Gegenstand der tiefsten Verachtung und eines allgemeinen Abscheues waren. Denn da Kinder nach dem Bunten und Schimmernden immer zuerst greifen,

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

und sich damit, wäre es auch nur als mit einem Spielwerk, vor allem andern beschäftigen; so läßt sich wohl vermuthen, daß die Menschheit, schon da sie noch in ihrer Kindheit war, ihre Freude an Schmetterlingen gehabt haben möge, wenn auch gleich alle die Sagen und Kunden der Vorzeit, die jede Messe zu Tage fördert, ein tiefes Stillschweigen darüber beobachten. Und wie begreiflich ist es nicht, daß die Farbenpracht und die unnachahmlich schöne Zeichnung so vieler Schmetterlinge die Aufmerksamkeit auf sich gezogen habe, ehe man noch ihre wunderbare Verwandlung ahndete. Denn wo ist ein Geschöpf, auf dessen Putz die Natur mehr Sorgfalt gewendet hätte? Und wer kann sich des lebhaftesten Erstaunens enthalten, wenn er die unendliche Mannigfaltigkeit der Zeichnungen und den Glanz und die Reinheit der Farben betrachtet? — Zwar ist das Gefieder des Colibri und der Papageyen allerdings prächtig, und Niemand wird den Juwelenkäfer ohne Bewunderung sehen; auch an ihnen hat sich die Natur als eine Malerin gezeigt, deren Werke kein Pinsel erreicht: aber ihr buntes Kleid hat bey Weitem nicht die kunstreiche Zusammensetzung, die einen Schmetterlingsflügel zu einem so unbeschreiblichen Kunstwerke macht. Zahllose

lose Stäubchen, höchst regelmäßig geordnet, bringen die schöne Abwechslung, die bunte Mischung und die symmetrische Zeichnung hervor. Sie hat nicht etwa ein Zufall hingeweht, so daß sie ein artiges Ganzes vorstellen; nein, feststehende, unveränderliche Gesetze geben bey allen denen, die zu Einer Art gehören, diesen tausend Stäubchen ganz einerley Lage und Richtung. Aber wer wird je diese Gesetze erforschen, wer bestimmen, worin diese Anordnung ihren Grund habe? — Vier so künstlich bestäubte Flügel, ein bald kürzerer, bald längerer eingerollter Saugrüßel, ein haariger Leib, große, halbkugelförmige Augen mit mehrern Tausend Seiten, das sind die Eigenschaften, die alle Mitglieder derjenigen **Ordnung** von Insecten miteinander gemein haben, die wir jetzt unsern Lesern bekannt machen wollen. Doch ehe wir einzelne Geschöpfe beschreiben, wird es nicht unangenehm seyn, etwas von ihrer Geschichte im Allgemeinen zu lesen, und den so wundervollen Gang der Natur bey diesen geringgeachteten Thieren zu beobachten. Auch hier werden wir zwar eine Verwandschaft mit den Käfern und den Halbflügeln, aber doch auch eine nicht unbedeutende Verschiedenheit wahrnehmen. Nur der weibliche Schmetterling ist im Stande Eyer

zu legen; weder Raupen, noch Puppen haben diese Fähigkeit. Zwar sah man schon oft aus Raupen etwas hervorkommen, was Eyern ähnlich sah. Allein dieß war nichts anders, als die Puppenhülsen solcher Maden, die erst als Eyer von ihrer Mutter, der Schlupfwespe, in den Balg der Raupe gelegt worden waren, nach ihrem Auskriechen sich vom Saft der Raupe nährten, und dann zu ihrer Verwandlung sich mit einem Gespinst umgaben, das fast wie ein Ey aussieht. So scheint also die Raupe Eyer zu legen, wenn sie gerade, von den Schmarozern, die sie beherbergen mußte, ausgesogen, sich zum Sterben anschickt. Nichts kann verschiedner seyn, als die Farbe, Form und Anzahl der Schmetterlingseyer, und kein denkender Mensch kann die Sorgfalt der Mutter für die Sicherheit derselben und das Futter der aus ihnen künftig kommenden Jungen genug bewundern. Sie weiß sie recht gut anzukleben, reißt sich wohl selbst Haare aus dem Leibe, um die Eyer einzuwickeln, und ist klug genug, diejenigen, die überwintern müssen, nicht an Blätter, sondern in die Ritzen der Aeste zu legen, weil sie hier sicher sind, wenn jene der Herbst abstreift. In der Geschichte der einzelnen Arten werden unsre Leser mehrere solche Beweise eines höchst-

wohlthätigen Instincts kennen lernen; wir begnügen uns, hie und da jetzt einen Wink davon zu geben, um das Interessante dieser Ordnung von Geschöpfen nur mit einigen schwachen Umrissen anschaulich zu machen. Aus den Eyern kommen bekanntlich Raupen; denn so heißen eigentlich nur die Larven der Schmetterlinge, da sie bey andern Ordnungen andre Nahmen führen. Eine Menge so eben ausgekrochner Raupenarten verzehren sogleich die Eyerschale, und werden vielleicht durch ihren Geschmack unterrichtet, was für ein Futter sie zu suchen haben. Zwölf Ringe oder Gelenke bilden den cylinderförmigen Raupenkörper, der auf beyden Seiten 9 Luftlöcher, die man auch Stigmata und Spiegelpuncte nennt, besitzt. Durch diese athmen die Raupen Luft ein; das Ausathmen aber geschieht durch das Maul, den After und die Poren. Vorn am ersten Ringe befindet sich der herzförmige Kopf. Die 6 kleinen durchsichtigen Kügelchen, die auf jeder Seite desselben in einem Kreise stehen, wollen einige für Augen halten. Wirklich sieht man auch, wenn man eine abgestreifte Raupenhaut gegen die Helle hält, die Stellen, wo jene Puncte sind, wie mit einer durchsichtigen Hornhaut überzogen. Andre sprechen ihnen den Sinn des Gesichts,

sichts, wie auch das Gehör ganz ab, wofür sie aber, wenn es sich wirklich so verhält, durch ein unaussprechlich feines Gefühl reichlich entschädiget sind. Ihr Maul ist außer zwo Fühlspitzen, die zur nähern Untersuchung des Futters dienen mögen, mit sehr brauchbaren Zangen zum Nagen und einer Oeffnung versehen, die unterhalb eine Lippe hat, damit die Speisen nicht herausfallen. In der Lippe befindet sich wieder eine kleine Oeffnung, aus der der Faden kommt, mit dem sich die Raupen einspinnen. Die Meisten haben theils hornartige, theils hautige Füße. Jene heißen Klauenfüße, und in ihnen stecken die Füße des künftigen Schmetterlings, wie in einer Scheide: diese aber Bauchfüße, deren ein Paar bey vielen Raupen am letzten Gliede sitzt, und den Nahmen **Nachschieber** führen. Auch besitzen einige Raupen hinten ein Horn und eine gablige Schwanzspitze. So verschieden auch die Größe der Raupen ist, indem man sie von 5 Zoll bis zu einer Linie herab findet, eben so verschieden und mannigfaltig ist auch ihr äußerliches Ansehen, indem sie bald eben bald uneben, bald rauh bald glatt, bald bunt bald einfach, bald glänzend bald matt, bald haarig bald nackt sind. In lange Haare gehüllt sind die Bärenraupen, kürzere haben die Filzraupen, die man

auch

auch Sammtraupen nennt, einzelne Büschel die Büschelraupen, und kurze steifstehende Haare die Bürstenraupen. Man will in ihrer Farbe und Zeichnung schon einige schwache Umrisse von ihrer künftigen Schmetterlingsgestalt wahrgenommen haben. Im Raupenstande häuten sie sich mehrere Male, steigen aus dem ihnen nun zu enge gewordnen Rock heraus, und fressen ihn bis auf den Kopf. Bey dieser Veränderung sind sie ungemein empfindlich, sie kränkeln, und fressen nicht. Ihre Lebensart und Sitten verrathen bey vielen solche Kunsttriebe, deren sich kein Säugethier oder Vogel, die man doch für weit vollkommner hält, schämen dürfte. Obgleich manche Raupen so ungesellig sind, daß sie beständig die Einsamkeit suchen, und wohl ihre eignen Geschwister, die ihnen Gesellschaft leisten wollen, anfallen und verschlingen: so lieben dagegen andre das gesellschaftliche Leben und spinnen sich in ein gemeinschaftliches Gewebe, das aus mehrern Zellen besteht, und in dem Maaße, als es das zunehmende Wachsthum der Bewohner erfordert, von Zeit zu Zeit erweitert wird. Um, wenn sie ihrem Futter nachgehen, wobey sie leicht sich etwas weit von ihrer Herberge entfernen können, den Heimweg wieder zu finden, so bleiben sie immer

durch einen Faden mit ihrem Gewebe in Verbindung; und weil das mehrere thun, so ist die ganze Straße gleichsam mit seidnen Tapeten bedeckt. Einige machen sich Gehäuse und Mäntel, die sie mit sich fortschleppen; andere wickeln die Blätter zusammen, um darin zu wohnen; andere vergraben sich tief in die Erde, wohin kein Strahl der Sonne dringt; andere setzen sich ohne Bedenken jeder Witterung aus. Einige machen sich eine Art von Hängmatten, wie die Wilden; andere führen, den Arabern und Tartarn ähnlich, ein nomadisches Leben, und setzen, wenn sie irgendwo, alles was für sie taugt, rein abgefressen haben, ihren Stab weiter fort. Nicht allen Raupen hat die Natur nur eine Pflanzenart zur Nahrung angewiesen. Doch gibt es einige, die lieber sterben, als sich zu einer andern Kost bequemen wollen. Ziemlich einfach, aber sehr kunstreich ist der innere Bau der Raupen. Vom Maule bis zum After geht ein cylindrischer Schlauch oder Canal, der die Speiseröhre, den Magen und das Gedärme in sich faßt. Auch sieht man die Röhre, die den weißen Saft, der die Stelle des Blutes vertritt, in die übrigen Theile führt, und also die Dienste eines Herzens thut. An den Seiten liegen die Fadenmagazine, in denen die

Spinn-

Spinnmaterie enthalten ist, wie auch die Luftgefäße, die in dem Körper die durch die Luftlöcher eingenommene Luft vertheilen. Vier- bis fünftausend Muskeln erleichtern der Raupe die vielen Bewegungen, die sie machen muß. Hat sie nun in diesem Zustande die Reife und Größe erlangt, die ihr bestimmt ist, so macht sie, je nachdem ihr Instinct und ihre Bedürfnisse es fordern, höchst verschiedne Anstalten zu ihrer Verpuppung, spinnt sich mit unbeschreiblicher Kunst und Fertigkeit ein, streift ihre letzte Raupenhaut ab und wird **Puppe**. Eine hartschalige Bedeckung umgibt nun das künftige vollkommnere Insect. Auch in diesem Zustande, der bey manchen so todtähnlich ist, kann man sich von ihrem Athemhohlen überzeugen. Denn, wenn man die Puppe ins Wasser wirft, so zeigt sich an jedem Luftloche eine kleine Blase, auch stirbt die Puppe, deren Luftlöcher man verstopft. Höchst merkwürdige Veränderungen gehen im Innern der Puppe vor. Es verschwinden Theile, die zuvor da waren und entstehen andre, von denen im Raupenstande keine Spur zu finden war. Endlich öffnet sich das Gefängniß, und der in ihm verschloßne Schmetterling bricht durch. Ein Tropfen Saft aus dem Maule erweicht die Thüren; er strengt sich

an, dehnt sich allmählich aus, und ruht nun von der sauren Arbeit. Jetzt sieht man das erst so häßliche Thier in ein mit den schönsten, blendendsten Farben geschmücktes Geschöpf umgewandelt. Kaum kann man sich überreden, daß dieß das nähmliche Geschöpf sey, das man so klein aus dem Eye hervorkommen, zur Raupe heranwachsen und Puppe werden sah. Und doch ist nichts gewisser, als daß in der häßlichen Raupe und der seltsamen Puppe der prächtige Schmetterling eingewickelt gewesen sey. Hat ja Swammerdamm im Jahre 1668 in Gegenwart des Großherzogs von Toscana, mit unglaublicher Geschicklichkeit, alle die künstlich versteckten Theile und Glieder eines Schmetterlings aus einer Raupe gezogen und entfaltet. In der That kann man nichts kunstreicheres denken, als wie in einer verhältnißmäßig so kleinen Raupe die Fühlhörner, der Rüßel und die Flügel des künftigen Schmetterlinges gewunden, zusammengerollt und gefaltet sind. Das Eingeweide scheint die Werkstätte zu seyn, in der die sonderbare Verwandlung und die Erzeugung neuer Theile vor sich geht. Doch ist diese Verwandlung nur gewisser Maßen Entwicklung dessen, was im Innern, zum Theil bis diese Stunde noch unbemerkt, verborgen lag. In wie fern

aber diese äußerlich, nicht im Mindesten verwandt scheinenden Geschöpfe, die im Grunde doch nur Ein Wesen ausmachen, die Raupe, die Puppe und der Schmetterling, aus einem Zustande in den andern eine Erinnerung mitnehmen; ob der Schmetterling seine Eyer auf diese oder jene Pflanze aus einem blinden Naturtriebe, oder darum lege, weil es ihm noch im Angedenken ist, wie werth ihm, da er als Raupe einherkroch, dieses Futter war, das möchte wohl immer unentschieden bleiben. Es ist schon erinnert worden, daß die Raupen und Puppen geschlechtlos sind; die Schmetterlinge hingegen sind theils Männchen, theils Weibchen. Das sicherste in die Augen fallende Unterscheidungszeichen der beyden Geschlechter ist bey einer großen Anzahl derselben die Form der Fühlhörner, die bey den Männchen gekämmt und federbuschartig, bey den Weibchen aber borstenförmig sind. Auch sind die Letztern gemeiniglich größer und verrathen sich oft durch die Dicke ihres Leibes, der einen so beträchtlichen Eyerschatz in sich hält. In ihrem schönen Schmetterlingskleide bewohnen sie die Erde gar nicht lange. Ihre einzige Bestimmung scheint dann bloß, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Sie bedürfen, während der ganz kurzen Lebensdauer in dieser Ge-

stalt nur sehr wenig. Etwas Pflanzensaft ist die Nahrung der Allermeisten. Von manchen weiß man auch dieß noch nicht gewiß. Hinterließen sie nicht aus dieser sonst uns unschädlichen Periode ihres Lebens, so zahlreiche Eyer, die einer Menge schädlicher Raupen das Daseyn geben; so könnte man die Schmetterlinge das unschuldigste Völkchen unter der Sonne nennen, und das Bischen Saft, das sie genießen, so lange sie der Ruhe und Liebe pflegen, wäre ihnen ganz wohl zu gönnen. Weder trauriger Verwüstungen, wie die Heuschrecken, noch grausamer Stiche, wie die Wespen, kann man sie beschuldigen, und sie erhöhen bloß die Pracht der beblümten Auen, ohne ihnen Schaden zuzufügen. Mit stillem Vergnügen sieht ihrem sorgenlosen Fluge der arbeitende Landmann in dem Augenblicke der Ruhe zu, wenn er sich den Schweiß von der Stirne trocknet, und angenehm sind auch dem Städter diese bunten Gesellschafter auf seinen einsamen Spaziergängen. Wäre nicht die Rückerinnerung an ihre so räuberisch hingebrachten Jugendjahre, wir könnten uns keine stillern genügsamern Mitbewohner der Erde gedenken.

Da man an den bereits über drittehalbtausend entdeckten Schmetterlingsarten, außer andern

Unter-

Unterscheidungszeichen, wahrnahm, daß die Einen vorzüglich am Tage, die Andern in der Morgen- und Abenddämmerung, und wieder andre bey Nacht ausfliegen und ihrem Futter nachgehen: so fand man es nicht unschicklich, diese ganze volkreiche Ordnung in drey **Gattungen** einzutheilen, und durch die Nahmen **Tagfalter, Dämmerungsfalter** und **Nachtfalter** zu unterscheiden. Wir machen unsre Leser zuerst mit einigen der merkwürdigsten **Tagfalter** (Papilio) bekannt. Nur einige sind es, und zwar solche, die sich durch ihre Gestalt, Sitten, Oekonomie, Einfluß auf unsre Wohlfahrt u. d. besonders auszeichnen, denen wir eine Stelle in unsern Unterhaltungen anweisen können. Denn welchen Umfang würden diese nicht haben müßen, um die mehr als 900 Arten dieser **Gattung** zu beschreiben und abbilden zu lassen? Eben diese Menge von **Tagfaltern** machte es nöthig, sie in gewisse **Horden** einzutheilen. Zwar kommen alle darin überein: daß sie fadenförmige Fühlhörner, die gegen das Ende zu dicker und keulenförmig werden, besitzen, daß alle im Sitzen die Flügel aufgerichtet halten, oder gegeneinander bewegen, und daß sie einen schmalen dünnbehaarten Brustschild mit einem gewölbten oft sehr scharfen Rü-

cken haben; doch gibt es aber unter ihnen mehrere, die durch gewisse Eigenschaften näher untereinander verwandt sind, und die man denn in den Lehrbüchern der Naturgeschichte in eine Horde zusammenstellte. Selbst unter den Horden fand man wieder einige, die bald mehr, bald weniger miteinander gemein hatten, und so wurden dieselben in mehrere Familien getheilt. Wir folgen hiebey, wie schon erinnert worden, der Linneisch-Blumenbachischen Ordnung, weil wir einmal diese Führer gewählt haben, und sind fest überzeugt, daß wenn wir nur sonst die Werke der Natur treu beschreiben und unsre Leser mit einer lichtvollen Bewunderung der in allem sichtbaren Hand des Urhebers aller Dinge erfüllen, es ihnen ziemlich gleichgiltig seyn werde, ob wir, wie Linné, die Ritter, oder wie Borkhausen, die Nymphen den Zug anführen lassen. Fünf Horden sind es, in die der Erstere die Tagvögel oder Falter eintheilt: Ritter, Langflügel, Rundflügel, Nymphen, Bauern. Von jeder Horde, wie von jeder Familie wünschten wir unsern Lesern einige Mitglieder bekannt zu machen.

Ihrer vorzüglichen Schönheit wegen tragen die Glieder der ersten Horde den Nahmen Ritter (Equites). Die Bemerkung, daß einige eine rothgefleckte

fleckte Brust haben, andere aber dieses Schmucks entbehren, gab Veranlassung, sie in zwey Familien zu theilen, und die rothgefleckten Trojanische (Troës), die ungefleckten aber Griechische (Achivi) zu nennen. Zu den Einen wählte man die Nahmen Trojanischer, zu den Andern Griechischer Helden, und wir könnten hier manches aus der Geschichte jener Zeiten anbringen, wenn wir nicht mehr verlegen wären, Raum zu gewinnen, als den Platz auszufüllen. Sehr bedauern muß es der Freund der Naturgeschichte, daß unter den prächtigen Tagfaltern dieser ritterlichen Horde so viele Ausländer sind, von deren Lebensart und Oekonomie man fast nichts zu sagen weiß. So viel nur ist bekannt, daß ihre Raupen meistentheils glatt und unbehaart, jedoch in der Bildung ziemlich verschieden sind. Zwey bewegliche, einen üblen Geruch verbreitende Hörnchen, die sie wie die Schnecken aus- und einziehen können, zeichnen viele unter ihnen aus. Sie pflegen, zum Theil, wenn sie ihre nahe Verwandlung ahnden, sich mit der Schwanzspitze an ein Klümpchen Seide zu befestigen, und sich einen Faden um den Rücken zu spinnen, an dem sie frey hängen.

Wer verdient aber um seines Nahmens, seiner Würde und seines prachtvollen Anzuges wegen den

Zug der Trojanischen Ritter eher anzuführen, als Priamus (P.E.T. Priamus, *le Priame*, der König 1), der seinen Thron in Amboina aufgeschlagen hat. Gäbe Schönheit allein ein Recht zum Herrschen, so würde er schon um dieser willen unstreitig König der Tagfalter zu seyn verdienen. Doch müßen unsre Leser mit ihrer Einbildungskraft das hinzufügen, was unserer Abbildung mangelt. Denn das Sammtartige des schwarzen Schuppenkleides und der Goldschimmer des Grünen gelingt wohl keinem Maler in dem Grade, als es Clerk (*) gelang, dessen Abbildung wir vor uns haben.

(*) Clerk Icones Insectorum rariorum. Holmiæ, 1759. Ein äußerst seltenes Werk, das sich in der Bibliothek des Herrn Ritters und K. K. Raths **von Cobres** in Augsburg befindet. Fünf und funfzig Blätter in groß Quart und ein simples Register, sammt einer Dedication und Vorrede, machen das ganze Werk aus, das in Auctionen schon mit 600 schwedischen Thalern bezahlt worden ist. Der erste Theil ist ziemlich mittelmäßig und die gestochnen Titulblätter vollends unter aller Kritik. Dafür aber trägt man auch kein Bedenken, die Abbildungen im zweyten Theile unter das Vollendetste zu rechnen, was je menschlicher Kunstfleiß in der Nachahmung der Natur hervorgebracht hat.

haben. Allein dieser konnte auch auf die Illumination dieses Vogels sicher so viele Tage verwenden, als unsre Maler auf unsre Abbildung kaum Stunden brauchen dürfen.

Der Priamus gehört unter die größten und seltensten Tagfalter. Ganz ausgespannt mißt er 13 Zoll, daher wir uns in der unangenehmen Nothwendigkeit sahen, ihn verkleinern lassen zu müßen, was wir nie ohne dringende Noth, und nie ohne ausdrücklich es zu bemerken, thun werden. Seine Hauptfarben sind Schwarz und Grün: jenes vollkommen sammetartig; dieses mit dem schönsten Atlasglanze. In der schwarzen Fläche der Vorderflügel ist ein violettbrauner Flecken, und in den schwarz gesäumten Hinterflügeln befinden sich 4 schwarze und 3 zinoberrothe Flecken. Fühlhörner und Füße sind schwarz. Jenen mangelt die Keule, die die Tagfalter sonst haben. Ganz anders sieht der Priamus auf der Rückseite aus, wie ihn die, um den Raum zu schonen, sehr stark verkleinerte Abbildung (2) zeigt. Die Anzahl der Flecken ist weit größer. Von der Seite sind auch die Carminrothen Stellen der Brust sichtbar, die der Familie, deren Anführer unser Priamus ist, eigen sind.

Gar niedlich ist der Ascanius (P. E. T. Ascanius 3), den, freylich um die Hälfte verkleinert, unsern Lesern geben zu können, wir die kleine Ecke, die unsre Kupfertafel noch übrig ließ, benützt haben. In dem schönen vollen Schwarz, das man überhaupt vielleicht nirgend in der Natur so rein findet, als bey den Schmetterlingen, thun die weißen Binden, die rothgesprengten Augen und die schönrothen Halbmonde der Hinterflügel eine treffliche Wirkung. Brasilien ist die Heimath dieses Tagfalters. Andere berühmte Trojanische Helden, den Hector, Paris, Antenor, Memnon ꝛc. müßen wir übergehen, so gewiß sie wahre Meisterstücke der Natur sind.

Nicht ohne eine gewisse Verlegenheit lassen wir die Griechischen Ritter (Achivi), denen die Blutflecken an der Brust fehlen, nach Clerk, Cramer und andern solchen Werken die Musterung passiren, um ein Paar der schönsten und merkwürdigsten für unsre Unterhaltungen auszuwählen. Allein nichts gleicht unsrer Unentschlossenheit, als der immer gleich lebhafte Wunsch, unsern Lesern stets nur das Schönste und Lehrreichste zu geben. Bald fesselt der prächtige Menelaus (Atlas) unsre Aufmerksamkeit, dessen herrliches, schimmerndes Blau auch schon in der im-

mer

mer unvollkommnen Nachahmung von Menschenhänden so reizend ist; bald wünschen wir den Teucer, bald den Helenor, bald den Aurelius, bald wieder einen andern abbilden zu lassen, deren jeder seine ihm eigne unbeschreibliche Schönheit hat. Wählen wir den **Ulysses** (P. E. T. Ulysses, blaue Sonne 4), weil er theils schon durch seinen Nahmen ein gewisses Interesse für uns hat, theils aber auch durch die gedoppelte Schönheit auf beyden Seiten eine vorzügliche Aufmerksamkeit verdient. Die sammtschwarze Grundfarbe der Vorderflügel, worin die innere herrliche mit etwas Gold gesprenkelte blaue Fläche stralenförmig ausgeht; das in stumpfe Dreyecke sich endende Blau der Hinterflügel, die mit den vordern den schwarzen Rand und das artig gezähnte gemein haben, und sich in Schwänze verlieren, bezaubern gleich auf den ersten Anblick. Auch wenn man den **Ulysses** umwendet (5), und nur in der Verkleinerung betrachtet, die uns eine vernünftige Oekonomie zur Pflicht macht, kann man sich nicht enthalten, den Pinsel der Natur zu bewundern. Gegen die Wurzel zu sind die Flügel ein schönes und volles, nach außen zu ein etwas blässeres Braun; nur ist dieses bey den Vorder- jenes bey den Hinterflügeln mit Silberpuncten bestreut. Sieben

nierenförmige Flecken, deren bräunliche Mitte auf einer Seite schwarz, auf der andern blau und weiß eingefaßt ist, zeichnen seine Hinterseite sehr aus. Asien ist seine Heimath.

Seines Fluges wegen soll der Segelvogel (P. E. A. Podalirius, *le Flambé* 5) seinen Nahmen führen. Er entsteht aus einer einsam lebenden Raupe, die ihre Mutter schon dadurch zur Einsamkeit bestimmt zu haben scheint, daß sie die Eyer zerstreut auf die Rückseite der Blätter klebte. In ihrer Jugend ist diese Raupe grün mit weißlichen, schieflaufenden Seitenstreifen und einigen rothen Flecken, zumal nach hinten zu; vor ihrer Verwandlung aber wird sie strohgelb, nur bleibt der Kopf grün. Auch hat sie dann einen röthlichen Ring um den Hals, und ist mit röthlichen, nach hinten zu schwärzlichen Puncten bestreut. Sie ist im Kriechen äußerst furchtsam. Wenn sie ihre Stelle verändert, so hält sie den Vorderleib zitternd in die Höhe, und wackelt damit so lange, bis sie festen Fuß gefaßt hat. Die Blätter des Schleedorns sind ihre liebste Speise; doch verschmäht sie auch Blaukohl, Pflaumen- und andere Obstbaumblätter nicht. Man findet sie in Europa, Asien und Africa, doch nicht überall gleich häufig. Auch die für die Entomologie nicht

arme Gegend um Augsburg wird von ihr besucht. Pallas sah den Schmetterling an der Wolga auf freyem Felde flattern. Um sich zu verwandeln, macht sich die Raupe unsers Segelvogels in freyer Luft, vermittelst eines um den Leib gesponnenen Gürtels, an irgend etwas fest, und streift die letzte Raupenhaut ab. In warmer Jahrszeit kommt der Schmetterling schon 14 Tage nach der Verpuppung zum Vorschein; ists aber schon spät im Jahre, so überwintert er in seiner Puppengestalt. Ungemein schön ist der Tagfalter, der diese Puppe verläßt. Ein helles Schwefelgelb ist die Grundfarbe. Die vielen schwarzen Binden auf den ungezähnten Oberflügeln, und die blauen Halbmonde auf den stark ausgeschnittnen und artig gesäumten Hinterflügeln, die sich in einen Schwanz endigen, geben diesem Schmetterling ein schönes Ansehen. Nur sehr wenig unterscheidet sich die obere von der untern Seite, und wir durften deßwegen um so weniger Bedenken tragen, ihn in der Stellung abbilden zu lassen, die sich mit dem Raum unsrer Kupfertafel am Besten vertrug.

Doch unser Welttheil hat die Ehre, einen noch schönern Ritter zu besitzen, nähmlich den Schwalbenschwanz oder Machaon (P. E. A. Machaon, *le grand Papilion à queue, du Fenouil*, Fenchelfal-

ter, Dillvogel 7), und dieser, so wie der Segelvogel, sind die einzigen, die Europa als sein Contingent zur ersten Horde der Tagvögel stellt. Als unser Landsmann verdient er daher unsre Aufmerksamkeit um desto mehr, weil die Unbekanntschaft mit Gegenständen, die uns nahe sind, uns immer mehr zum Vorwurf gereicht, als wenn sie solche betrifft, die durch Länder und Meere von uns getrennt werden. So gern wir auch immer, um von dem Reichthume und der Schönheit der Natur einen Begriff zu geben, einigen Ausländern eine Stelle einräumen: so dürfen wir doch unsern Hauptzweck, die Naturwerke, die uns umgeben, bekannter zu machen, nie aus dem Auge verlieren; denn es wäre doch wirklich sehr schimpflich, wenn wir in Surinam besser als in Deutschland zu Hause wären. Folgen wir also diesem schönen Griechischen Ritter, dem Schwalbenschwanz, von seiner Wiege, bis zu seinem Grabe! Den ganzen Sommer findet man auf Fenchel, Till, Rübsaat, Petersilien die Raupe *a* des europäischen Schwalbenschwanzes von verschiedner Größe. Sie kriecht aus gelblichen kegelförmigen Eyerchen. In warmer Zeit geschieht dieß, vom Legen an gerechnet, innerhalb 4 Wochen. Sie ist grün und mit schwarzen Ringen umgeben, deren jeder mehrere gelbrothe

Flecken

Flecken hat. Deutlich sieht man theils die 6 spitzigen Vorderfüße, theils die 8 stumpfen Bauchfüße und noch ein Paar solcher hinten als Nachschieber. Vorn am Kopfe, wo zwey gelbrothe Puncte sind, hat diese ungesellig lebende Raupe ein Paar Hörner, die sie einziehen und ausstrecken kann, wie die Schnecken, und die wir in der Abbildung des Raupenkopfs *b* vollkommen ausgestreckt sehen. Bey der geringsten Gefahr, die sich nähert, besonders beym Herumschwirren der Schlupfwespe, die ihre Eyer auf Kosten armer Raupen zu versorgen sucht, streckt sie sogleich den Kopf in die Höhe, und scheint drohend ihre Hörner zeigen zu wollen, die durch ihren Anblick und Geruch mehr Eindruck, als durch ihre Stärke machen mögen. Denn wirklich verbreiten sie einen sehr unangenehmen Geruch, der ihre Feinde wahrscheinlich in die Flucht jagt. Sehr wohlthätig hat ihnen die immer mütterlich sorgende Natur zu ihrer Sicherheit diese Hörner geschenkt. Denn auf ihre Füße, das Rettungsmittel aller Furchtsamen, ist nur sehr wenig zu rechnen. Sie ist im Kriechen so träge als im Fressen. Daher es auch mit ihrer Reife und ihrem Wachsthume ziemlich langsam geht. Sobald sie die gehörige Größe erreicht hat, so macht sie Anstalten zu ihrer Verwandlung. Sie sucht einen ihr beque-

bequemen Ort, zuweilen an den Pflanzen, von denen sie sich bisher nährte, zuweilen anderswo. Hier setzt sie sich feste. Ob aber der Kopf über- oder untersich dabey zu liegen kommt, oder ob er nach der Seite gekehrt ist, das scheint ihr völlig gleichgiltig zu seyn. Um ja nicht herabzufallen, spinnt sie sich an den hintern Füßen feste an, und zieht um den Leib herum einen weißen, sehr dauerhaften Faden, der an dem Gegenstand, auf dem sie sich befindet, recht gut angeleimt ist. So kann kein Regen, kein Sturmwind das Geschöpf, das sich in freyer Luft zu verwandeln bestimmt war, losreißen, und es zeigt sich auch hier, wie weise und gut die Natur alles zu beschützen wisse, was sie schuf. Die Raupe entledigt sich nun alles Unrathes, nimmt keine Nahrung weiter zu sich, und zieht sich so zusammen, bis die Haut oben am Halse aufspringt, und durch mannigfaltige Bewegungen so ganz wegfällt, daß nur eine **Puppe** *c* zurückbleibt. Bemerkenswerth ist die Geschicklichkeit, mit der die aus der Raupenhaut sich loswindende Puppe diese alte nun unbrauchbare Haut zwischen dem so scharf anliegenden Faden-Gürtel durchzuschieben weiß, ohne daß weder dieser zerreißt, noch jene hängen bleibt. Sie hat eine ganz eigne Form und nicht das Gesichtähn-

liche,

liche, das man an einigen andern bemerkt. Da, wo eigentlich der vordere Theil ist, hat sie ein Paar stumpfe Ecken, hinten aber einen kleinen Hacken. Ihre Farbe ist bald mehr, bald weniger blaßgrün. Ein gelblicher Streif lauft der Länge nach über sie weg. Unter dem Gurt, der sie festhält, sieht man die Scheiden, in denen die Flügel stecken, und unter diesen ist das Futteral, das die Fühlhörner und Füße einschließt. So sehr sie auch Puppe ist, so bewegt sie sich doch bey der leisesten Berührung, so viel es ihre Fesseln erlauben. Thut sie es nicht, so kann man daraus schließen, daß sie krank sey. Nur 14 Tage in der warmen Jahrszeit bleibt dieser Kerker verschlossen. Aber nicht immer geht es so geschwind. Zuweilen geschieht es wohl erst im folgenden Jahre. Die Puppe springt vorn auf, und nun kommt der Schmetterling (7), aber freylich noch ziemlich ungestalt zum Vorschein, und zieht mühsam seine Glieder aus den Scheiden, in denen sie stecken. Er sucht sogleich etwas, woran er hinaufklettern kann, so daß die Flügel senkrecht unterwärts hängen. Sie sind noch schlapp, unförmlich und so schmal als ihre Scheiden waren, wachsen aber schneller, als sich der Minutenzeiger an einer Taschenuhr bewegt, und erlangen in zehn Minuten ihre völlige

Länge und Breite. Hier ist einer der seltnen Fälle, wo man im eigentlichen Verstande wachsen sehen kann. Noch sind sie aber nicht so steif, als sie seyn müssen. Hiezu ist eben so viel Zeit nöthig, als zu ihrem Wachsthume erfordert wurde. Jetzt geht die Reinigung vor sich, und der Schmetterling läßt einige Tropfen rothen Saft fallen, den der Aberglaube zuweilen schon einen Blutregen nannte. Mit vieler Vorsicht probirt der Neugeborne seine Flügel, thut sie voneinander, legt sie wieder zusammen, und wagt, zwar ziemlich langsam, seinen ersten Flug in die Welt. Wahrhaftig, wenn irgendwo augenscheinliche und handgreifliche Beweise nöthig sind, so möchten sie bey einer solchen Metamorphose nicht mit Unrecht gefordert werden dürfen. Denn man braucht eben nicht erklärter Zweifler an allem, was man nicht selbst sieht und hört, zu seyn, um es im ersten Augenblick für unwahrscheinlich, ja wohl unmöglich zu halten, daß jener grüne Wurm, der noch vor wenigen Wochen im Staube kroch, oder jener sonderbare Körper, den ich an einen Zweig gefesselt sah, mit dem in so blendender Schönheit nun munter hin- und herfliegenden Geschöpfe, ein und dasselbe Wesen seyen, und daß es in dieser reizenden Gestalt, die meine Blicke so sehr auf sich zieht,

bereits altere und seinem Grabe nahe sey. Keine bessere Schule kann überhaupt für den, der alles sogleich verwirft, was ihm nicht einleuchtet, kaum gedacht werden, als die Natur, die sich um unsern armseligen Maaßstab der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit so wenig bekümmert, und die selbst für einen **Trembley, Swammerdamm, Bonnet, Lyonet, Haller** und andere ihrer innigsten Vertrauten, noch Geheimnisse hat. Doch wir kehren zu unserm **Schwalbenschwanz** zurück, der nun alle Fesseln abgestreift hat, und seines Daseyns erst recht genießt. Er ist so schön, daß wir kein Bedenken tragen dürfen, ihn manchem berühmten Ausländer an die Seite zu setzen. Es würde unsre Leser ermüden, und dem Zwecke dieser Blätter zuwider seyn, wenn wir jede Ader, jedes Fleckchen beschreiben wollten. Ohnehin gibt eine treue Abbildung einen sicherern und schnellern Begriff, als die treffendste Beschreibung wohl nicht zu geben vermag. Wir begnügen uns, das, was das schöne Kleid eines solchen Geschöpfes von andern auszeichnet und merklich unterscheidet, anzuführen. Einige Aehnlichkeit hat zwar unser Schwalbenschwanz mit dem Segelvogel, allein wir dürfen nur die Form der Vorderflügel, das Glattrandige bey jenen mit dem ausgezackten

Rande der unsrigen, oder die weit blässern Farben, einfachere Zeichnung und Schwanzform der Segelvögel, mit den lebhaftern Farben der weit schönern Zeichnung und den Enden der Hinterflügel des Schwalbenschwanzes vergleichen, so werden wir sie gewiß nie verwechseln. In einem sehr schönen gelben Grunde bemerken wir bey diesem eine Menge schwarzer Bänder und Adern. Die Flügelränder sind ausgezackt und gelblich eingefaßt. Gleich an dieser Einfassung befinden sich auf jedem Vorderflügel acht gelbe Flecken in schwarzem Grunde, hinter denen ein blaßgelbes Band befindlich ist; und an den Hinterflügeln sechs gelbe und sechs blaue Halbmonde, wozu noch in der Ecke ein zimmtfarbiger Spiegel kommt. Betrachten wir den Körper dieses Schmetterlings, so können wir den Kopf, den Vorder- und den Hinterleib deutlich unterscheiden. Am ersten bemerken wir zwey schwarze Fühlhörner mit ziemlichen Kolben; zwey beträchtliche braunglänzende Augen und einen unterwärts gerollten Schneckenrüßel. Unsre Leser werden von allen diesen Theilen einen richtigern Begriff bekommen, als es die Lage und die Kleinheit des Kopfes unseres Schwalbenschwanzes nicht erlaubt, wenn sie den stark vergrößerten Kopf desselben d

mit

mit Aufmerksamkeit betrachten. So schön das Thier überhaupt ist, so werden sie doch im Gesicht eben nichts Reizendes entdecken. Die sechs Beine dieses Tagfalters sind schwarz. Gelbe Haare bedecken den Leib, der oben ein breites, schwarzes Band hat.

In dieser Gestalt taugt nun die grobe Nahrung, die er als Raupe genoß, nicht mehr für ihn. Er saugt aus Blumen den feinen Saft, auch sieht man ihn in feuchten Gegenden seinen Rüßel in die feuchte Erde stecken und ihre Feuchtigkeit genießen. Die große Veränderung vom Eye bis zum vollkommnen Zustande ist nun überstanden. Jetzt fliegt das Thier, das zuvor kroch oder gar wie angebunden war; jetzt saugt es, da es zuvor kauete; jetzt erscheinen ihm alle Gegenstände tausendfach, da es zuvor wahrscheinlich blind war; jetzt folgen ihm die Blicke derer bewundernd und freudig, die sich zuvor mit Eckel und Abscheu wegwendeten; und jetzt ist die ehemalige Trägheit in Munterkeit und Lebhaftigkeit übergegangen. Nur wenig hat es noch zu besorgen. Das letzte Stück seiner Bestimmung ist die Sorge für die Fortpflanzung seines Geschlechtes. Ist auch dieses nun erfüllt, und hat das Weibchen seine Eyer an solche Orte gelegt, wo die Jungen dereinst ihr Futter gleich in der

Nähe finden, und also der elterlichen Pflege entbehren können; so tritt das Ehepaar vom Schauplatz des Lebens ab, und stirbt eines sanften Todes, wenn es nicht früher schon der Raub irgend eines andern Geschöpfs geworden ist.

Noch einen ungemein niedlichen Griechischen Ritter machen wir unsern Lesern in dem Octavius (E. A. Octavius 8) bekannt, der sehr gut ins Auge fällt. Er hat durchscheinende Glasflügel mit schwarzen Rändern und einer Querbinde. Die Hinterflügel gehen in einen langen Schwanz aus. Sie haben schönrothe Ecken. Auch der Leib hat ein rothes Ende. Surinam ist die Heimath dieses artigen Schmetterlinges.

Tab. IV. & V.

Langflügel. Heliconii.

Der Apollo (9. *a-d*). Die Amathusia (10). Der Baumweißling (11. *e-h*). Die Erato (12). Der Glasflügel (13).

Die Heliconier, eine zweyte Horde der Tagfalter, sollen ihren Hordennahmen darum vom Musenberge Helicon erhalten haben, weil auch der muthige

Pegasus mit Flügeln, die mehr in die Länge als in die Breite gehen, abgebildet wird, und alle Mitglieder dieser Horde sich durch ziemlich lange und schmale Oberflügel auszeichnen. In dieser Rücksicht ist ohne Zweifel ihr teutscher Nahme bezeichnender, weil er ihren Hauptcharakter enthält. Freylich sieht man das an zween Inländern, dem Apollo und dem Baumweißling, die wir beschreiben werden, eben nicht gar deutlich. Und eben darum verweisen auch andere Lehrer der Naturgeschichte den einen davon unter die Ritter, und den andern unter die Danaiden. Lassen wir sie da, wo sie Linné hinsetzte, so wenig wir auch behaupten, daß sie mit vollem Rechte da stehen, und trennen besonders den Apollo nicht von seinen Musen, (denn von diesen haben viele Langflügel, die wir übergehen müßen, ihre Nahmen bekommen) an deren Spitze er mit Recht steht.

Es ist keine Schmeicheley, wenn der Apollo (P. H. Apollo, *l'Apollon*, der rothe Augenspiegel 9) den Nahmen, der schöne Schmetterling, vorzugsweise führt. Sein Aufzug hat bey aller Einfachheit etwas Edles, daß er in einer Schmetterlingssammlung vor vielen andern die Blicke auf sich ziehen wird. Er verdient auch darum besonders von uns gekannt zu wer-

werden, weil er unser Landsmann ist, und in einigen Gegenden Deutschlands, so wie in Europa überhaupt, hier häufiger, dort seltner angetroffen wird. Seine Grundfarbe ist gelblich weiß. Die Natur bestreute seine Flügel mit einem so feinen Staube, daß sie ziemlich durchsichtig sind. Der Einlenkung zu fällt ihre Farbe mehr ins Citronengelbe. Was ihn aber sehr auszeichnet, sind theils die 5—7 regellose, schwarze Flecken auf den Vorderflügeln, theils aber, und noch mehr, die auf jedem Hinterflügel befindlichen zwey prächtigen Augenspiegel, die einen weißen Mittelpunct umgeben und eine schwarze Einfassung haben. Wann er in Ruhe sitzt, so hält er seine Flügel vollkommen senkrecht. Man sieht dann auf der Rückseite die Vorderflügel ziemlich so gezeichnet, wie sie auf der äußern waren; auf jedem Hinterflügel aber sind nicht nur 3 rothe Augenspiegel, sondern auch 4 rothe Flecken nach dem graugelb behaarten Leibe zu. Das vergrößerte Fühlhorn *d* dieses Schmetterlings ist einer Streitkolbe ähnlich. Vorn ist ein spitziges Kegelchen. Am Hinterleibe des Weibchens hat Schäffer einen schiffförmigen Theil entdeckt, der ungemein fest ist, und von dem man beynahe nichts anders vermuthen kann, als er sey zum Aufwühlen der Erde bestimmt.

Da

Da aber sein Zweck noch nicht zuverläßig bekannt ist, so hat auch hier, wie in gar vielen andern Dingen, der Freund einer sorgfältigen Beobachtung Gelegenheit, sich verdient zu machen.

Gehen wir in dem Leben des **Apollo** zurück in seine Kindheit und Jugend, so sehen wir ihn aus einer schönen merkwürdigen Raupe entstehen. Einen Umstand hat sie mit der vorhin angeführten Fenchelraupe gemein, wir meinen den hörnerförmigen Theil, den sie willkürlich hervortreten lassen kann. Ueberhaupt bemerkt man an mehrern Insecten Theile, die, so verschieden sie auch ihrer Lage und Structur nach seyn mögen, dennoch in Absicht ihrer Bestimmung sehr nahe verwandt scheinen. Vielleicht erinnern sich unsere Leser noch der Warzenkäfer, der Pappelblattkäferlarve, des Raubkäfers u. a. aus denen bald Warzen, bald milchartige Blasen, bald sonst ein in ihrer völligen Ruhe nicht sichtbarer Theil zum Vorschein kam, sobald sie gereizt wurden. Etwas Aehnliches findet man auch bey einigen Raupen. Die Einen haben unter dem Halse eine oder zwey Oeffnungen, aus denen ein oder zwey kegelförmige Theile hervortreten, zuweilen aber auch gar nichts; andere haben, wie schon erwähnt worden, am Kopfe Puncte, aus denen zu-

zuweilen Hörner emporsteigen, und wieder andere sind hinten mit einem oder mehrern Hörnern versehen. Noch ist nicht ganz ausgemacht, was die Absicht der Natur dabey gewesen sey; ob diese Theile bloß zum Schutz der Raupe da seyen, um, bald durch den Anblick eines schnell aufsteigenden Horns, bald durch einen häßlichen Geruch, der aber nicht allen eigen ist, bald durch Auslassung einer gewissen Feuchtigkeit, ihre Feinde zu verjagen, oder ob noch eine andere Absicht damit verbunden sey. **Bonnet, Reaumür** und **Schäffer** wagen es nicht, darüber zu entscheiden. Auch unsre **Apolloraupe** *a*, die man auch Hauswurzraupe nennt, weil sie ihren Aufenthalt außer dem sogenannten Knabenkraut und großen Bruchkraut, auch sehr gern auf der kleinen Hauswurz mit weißen Blumen nimmt, hat ein solches **Schreckhorn** am Kopfe, das sie nur zeigt, wenn man sie reizt. Es hat, besonders etwas **vergrößert** *c*, eine sonderbare Gabelform, und lauft in einen gemeinschaftlichen Stamm zurück. In jenen einsamen Gegenden, wo die genügsame Hauswurz auf Schutt und altem Gemäuer, oder auch an Felsen gedeiht, ist auch diese Raupe zu finden. Sie verläßt im Frühjahre die Eyhülle, in der sie den Winterfrost glücklich überstanden

hat.

hat. Gegen den Julius hin ist sie ausgewachsen. Um ihrer kurzen schwarzen Haare willen, mit denen sie übersäet ist, zählt man sie unter die Sammetraupen. Auf jedem Leibringe bemerkt man gelbrothe Flecken und blauliche Puncte. Sie sind nicht alle von gleicher Größe und Lage. Zu ihrer Verwandlung scheint sie etwas mehr Freyheit als andere zu wollen, und in manchen Stücken von der bey andern Tagfaltern üblichen Weise etwas abzugehen. Schon das ist auffallend, daß sie sich ein Gewebe verfertiget, das man für das Werk eines Nachtfalters halten sollte. Noch mehr aber muß es befremden, daß sich nicht alle Apolloraupen auf eine gleiche Art, sondern nach den Umständen, einspinnen, und sich, je nachdem ihr Spinnvorrath größer oder geringer ist, bald ein dichteres, bald dünneres Gewebe, oder wohl gar ein Gewölbe aus den Stengeln der Hauswurz machen. Sollte aber diese Wahrnehmung nicht beweisen, daß der Instinct nicht immer der blinde, sich in seinen Wirkungen immer gleiche Trieb sey, für den man ihn freylich in vielen Fällen halten muß, und daß diese unvollkommnen Geschöpfe zuweilen gewisse Abänderungen treffen, die fast einen Grad von Urtheilskraft verrathen? In dieser Verwandlungshütte streift nun die

Raupe ihre Haut ab, und eine **Puppe** *b* bleibt zurück, die anfänglich grünlich aussieht, dann in nicht ganz 24 Stunden dunkelbraun, und endlich mit einem leichten Blau, das man wegwischen kann, fast wie die Pflaumen, überzogen wird. Sie gibt wenig Merkmale von Leben von sich. Die letzte Raupenhaut bleibt an den drey hintersten Gliedern hängen, und trägt vielleicht mit etwas zur Befestigung der Puppe am Gespinste bey. Aus dieser bricht endlich der schöne Schmetterling hervor, den unsre Leser bereits kennen.

Weit deutlicher ist unläugbar der Charakter der **Langflügel** an dem prächtigen Heliconier, der den Nahmen Amathusia (P. H. Amathusia 10) führt, ausgedrückt. Er zeichnet sich durch die Pracht seiner Farben und ihre regelmäßige Vertheilung ungemein aus, so daß wir ihm gern eine Stelle hier angewiesen haben. Surinam, diese unsern Lesern schon oft genannte Schatzkammer der Natur, ist seine Heimath. Die braunen Vorderflügel haben einen großen, weißgelben und gegen die Spitze zu zwey kleinere Flecken. Nahe an ihrer Wurzel sind sie schön roth; die durch dasselbe laufende Hauptader ist hochgelb eingefaßt. In den Hinterflügeln bemerkt man ein schönes strahlenförmiges Roth mit einer blauen Einfassung.

Auch

Auch stehen in dem Kreise, den die etwas ausgekapten und weißgeränderten Flügel beschreiben, blauliche Puncte herum. Von seiner Verwandlung wissen wir nichts.

Bisher konnten wir noch immer mit unsern Schmetterlingen zufrieden seyn. Wir konnten ihnen wenigstens nichts zur Last legen, und unterhielten uns mit ihren wahrhaft schönen Farben und ihren Kunsttrieben. Aber jetzt müßen wir unsre Leser auf einen Tagfalter aufmerksam machen, der ihnen selbst schon manche schöne Frucht geraubt haben mag. Nicht einmal söhnt uns eine besonders angenehme Gestalt mit ihm aus und entschädigt uns etwa einiger Maßen. Nein, sein Kleid ist so einfach und unscheinbar, daß wir ihn von Seiten seines Anzuges immer übergehen könnten, wenn uns nicht viel daran läge, gerade die schädlichen und diebischen Insecten so kenntlich zu beschreiben, als es uns nur immer möglich ist. Vielleicht, dachten wir, wird durch diese Blätter mancher, der gern zerstört, und bisher sich aus Unkunde oft an unschädlichen Geschöpfen vergriff, bewogen, seinen Eifer gegen solche Thiere zu kehren, an deren Verminderung der Menschheit wahrhaftig gelegen ist. Verständige Leser werden es demnach sehr billigen,

wenn wir bey der Wahl der Schmetterlinge, denen wir eine Stelle in unsern Unterhaltungen einräumen, weniger auf die Schönheit ihres Anzugs, als auf ihren Einfluß auf unser Wohl oder Wehe Rücksicht nehmen. Ueberhaupt, hätte nicht die Vorsehung die dankwürdige Einrichtung bey den schädlichen Schmetterlingen getroffen, daß die Witterung, die der Vermehrung der Einen Art sehr zuträglich ist, andere Arten zerstört, wenigstens ihre Vermehrung sehr einschränkt; giengen nicht gerade dann, wann Millionen Baumweißlingsraupen gedeihen, Millionen andrer Raupen zu Grunde: dann würde in einem Jahre unaussprechliches Elend zusammentreffen. Aber so kann das, was uns jetzt einiger Maßen schädlich ist, vielleicht ein noch weit größeres Unglück von uns abhalten. Nicht immer in gleich großer Menge läßt sich der **Baumweißling** (P. H. Crataegi, *le Gazé*, Lilienvogel, Heckenweißling 11) sehen. Schon im Julius kann man auf den Blättern der Obstbäume, auch auf Weiß- und Schwarzdorn, ganze Haufen kegelförmiger **Eyerchen** *e*, deren oft 200 und mehr dicht beysammen liegen, entdecken. Wer solche Blätter bemerkt und zernichtet, der leistet mehr in einem Augenblicke, als der fleißigste Raupensucher in einer Stunde.

Denn,

Denn, wären sie ausgekommen, wie viele Tausend Schmetterlinge hätten nicht in der zweyten und dritten Generation daraus werden können. Aber freylich die Eyerhäufchen sind schwer zu finden, indem die vorsichtige Mutter sie ganz gut zu verstecken weiß. Im August brütet die Sonne diese Eyer aus, und kaum haben die fast unsichtbaren Räupchen ihre Eyerschalen verlassen, so verrathen sie schon einen bewunderungswürdigen Instinct. Sie spinnen sich flach über das Blatt eine Hütte, in der sie einträchtig beysammen wohnen, und das Weiche, Genießbare des Blattes verzehren. Ist nichts Nahrhaftes mehr daran zu finden, so begeben sie sich auf das nächste Beste, und treiben ihr Gewerbe immer so fort. Inzwischen aber nähert sich die rauhere Jahrszeit, und kalte Winde drohen mit dem Laube die ganze Glückseligkeit der hülflos scheinenden Räupchen von den Bäumen zu streifen. Was sollen sie machen? Wie können sie verhindern, um nicht mit dem Laube abgestreift und zertreten zu werden? — Aber auch für diesen Fall ließ sie die Natur nicht unberathen. Sie lehrte sie, die Blätter von innen und außen so mit ihrem Gespinste zu überziehen, und mit den Zweigen zu verbinden, daß sie nicht abfallen, wenn auch der Stiel

losgeht. In diesem Gespinste nun überwintern sie ohne Nahrung. Mag auch der Regen stromweise herabschießen, mag Frost, Sturm und Schnee den Aufenthalt in freyer Luft auch weit stärkern Geschöpfen, als sie sind, unerträglich machen; ruhig schlummern die Räupchen und erwachen im Frühlinge mit dem jungen Laub, das sie sich nun auch sogleich schmecken lassen. Die abgezogenen Raupenhäute bleiben im Gespinste liegen. Nicht wohl können diese Raupen, wenn sie am Morgen ihrer Nahrung nach ausgehen, am Abende den Rückweg verlieren. Die Vorausgehende spinnt im Fortschreiten immer einen Faden fort; die andern, die ihr, wie eine Herde, nachfolgen, thun das Nähmliche, und so wird der ganze Weg wie mit einer Tapete belegt. Allein nicht immer können sie so beysammen bleiben. Mit den Kinderjahren geht auch im Thierreiche oft die Zeit des Friedens und der Eintracht dahin. Je mehr Bedürfnisse und Ansprüche, desto mehr Veranlassung zu Streit und Trennungen. So lange unsere Raupen noch ganz klein waren, so reichte ein Blatt lange für die ganze Familie, die gemeinschaftlich daran nagte. Aber wenn mit dem Alter auch der Appetit stärker wird, so muß sich diese auf dem ganzen Baume zerstreuen, den

die Gefräßigkeit dieser Raupen oft ganz kahl macht, besonders, wenn man zu träge ist, ihnen Einhalt zu thun. Jede spinnt dann nur so viel, als sie zu ihrer eignen Sicherheit braucht. Betrachten wir diese sehr gemeine Raupe *f*, wenn sie völlig ausgewachsen ist, so bemerken wir auf jedem Leibringe Orangeflecke und schwarze Puncten, und an den Seiten einen schwarzen Streif. Sie ist mit kurzen Haaren besetzt. Sechs Horn- und 8 Hautfüße außer den Nachschiebern bemerkt man deutlich. Sobald sie die Annäherung ihrer Verwandlung fühlt, so bindet sie sich mit einem Faden an einem Zweige fest, wie man in der Abbildung nach dem dritten Leibringe sieht. Die Raupenhaut platzt, und wird in 2 Minuten künstlich genug zwischen dem scharf anliegenden Gurt durchgeschoben. Jetzt muß der Faden, der zuvor die Raupe festhielt, auch die Puppe halten. Sie sieht artig aus. Man findet sie bald mit mehr, bald weniger Zierrathen weißlich *g* oder auch gelblich *h*. Betrachtet man sie recht genau, so wird man das Knöpfchen, in dem die Fühlhörner und die Scheiden, worin die Flügel stecken, so wie den Schnecken, der den aufgerollten Saugrüßel verbirgt, wahrnehmen. In 14 Tagen erscheint der, etwas verkleinerte, Schmetterling (11), der wenig

Auszeichnendes hat. Er ist schmutzig weiß und nur dünn bestäubt. Die durch die Flügel laufenden Adern sind schwärzlich. Der Leib ist oben schwärzlich und grau behaart, unten weißlich. Er kann es kaum erwarten, bis er seine Bestimmung erfüllen kan̄, um der Welt seine Brut zu hinterlassen. Jetzt sind ihm unsre Obstbäume gleichgiltig. Er sucht Blumen auf, deren Saft er mit seinem Saugrüßel herausholt. Bald darauf stirbt er, und zwar oft als ein Raub der Vögel und Spinnen.

Um diese, wenn sie in Menge vorhanden sind, wirklich schädlichen Räuber zu vermindern, ist das Beste, wenn man ihnen im Winter zu Leibe geht. Da sie in dieser Jahrszeit Familienweise in ihren Gespinsten leben, so kann man die ganzen Nester abschneiden und verbrennen oder zerstampfen. Wenn sie einmal aus der Trunkenheit erwacht sind, die im Winter sie blindlings in unsere Hände liefert, dann ists schon viel schwerer. Berührt man sie im Sommer, so fallen sie plötzlich vom Zweige, mit dem sie aber vermittelst eines fast unsichtbaren Fadens in Verbindung bleiben. Sehr leicht steigen sie an diesem wieder hinauf, sobald sie sich sicher wissen.

Noch ein Paar von den etwas seltner abgebildeten Heliconiern, und zwar eine Muse und einen, der

ganz von Glas scheint, fügen wir mit ein Paar Worten hinzu; jene, die Erato (P. H. Eratho 12) aus Surinam, mit dem trefflich rothen Strahlenkleide auf schwarzem Grunde und den schön gelben Flecken; und diesen, den Glasflügel (Diaphana 13), der in Virginien wohnt.

Tab. VI. & VII.

Rundflügel. Danai.

Der Kohlweißling (14. *a. b. c*). Der Rübenweißling (15. *d. e*). Der grüngeaderte Kohlweißling (16. *f. g*). Der Aurorafalter (17. *h. i. k*). Der Citronenfalter (18. *l. m*). Der Grasschmetterling (19. *n. o*). Eucharis (20). Euphines (21).

Zugerundete Flügel ohne Zacken und meistentheils ein ziemlich einfaches Colorit zeichnen die Rundflügel oder Danaiden aus. Man theilt sie in zwey Familien, in die lichte (candidi) und dunkle (festivi), je nachdem sie hellere oder dunklere Grundfarben haben. Ihren Hordennahmen Danaiden führen sie von dem berühmten Könige von Argos, Da-

naus, der seine 50 Töchter an die 50 Söhne seines Bruders mit dem geheimen Auftrage verheurathete, ihre Gatten, seine Schwiegersöhne, in der ersten Nacht aus der Welt zu schaffen. **Linné** nannte die Mitglieder der ersten Familie nach den Töchtern, die der zweyten nach den armen, betrognen Tochtermännern. Auf Mordthaten dürfen sich nun wohl unsre Leser bey den Geschöpfen, mit denen wir sie jetzt bekannt machen werden, nicht gefaßt machen; wohl aber werden sie von Räubereyen hören, die sie einem Theil derselben eben so abgeneigt machen müßen, als sie dem Danaus und seinen Töchtern, die einzige ihm ungehorsame Hypermnestra ausgenommen, nur immer seyn können.

Unter den Danaiden wird keiner den Rang, in Rücksicht der Schädlichkeit, dem **Kohlweißling** (P. D. C. Brassicæ, *le grand Papillon blanc du Chou*, Kohleule, Buttervogel, Kohlfalter 14) streitig machen. Sein Anzug ist sehr gemein und die Natur hat ihn nur dürftig ausgestattet. Vielleicht ist keiner unter unsern jungen Lesern, der ihn nicht schon öfters gehascht hätte. Wir tadeln sie darum gar nicht, besonders wenn sie ihn nicht lange leiden lassen; denn seine Verminderung ist wahres Verdienst. Er selbst stiftet

zwar wenig Böses, aber, wie oft gute Eltern nichts-würdige Kinder hinterlassen, so geht es bey der Brut der Schmetterlinge nicht selten. Wo die Raupen des Kohlweißlings in Menge sind, richten sie die schönsten Kohlgärten zu Grunde, daß ungeheure Strecken weit nichts als die leeren Ribben der Kohlpflanzen stehen. Der Anblick ist wirklich traurig, wenn man die saure Mühe des fleißigen Gärtners so ganz verloren sieht. Ihre entsetzliche Menge, wie ihre Geschwindigkeit im Abfressen der Krautländer machen es desto schwerer, ihnen Einhalt zu thun: und wenn auch hie und da einer sich keine Mühe verdrüßen läßt, seinen Garten so viel möglich zu reinigen, so wandern von dem minder sorgfältigen Nachbarn diejenigen aus, die bey ihm ungestört ihr Wesen treiben durften, bis nichts mehr da war, und machen, daß man endlich muthlos die Hoffnung aufgibt, sein Eigenthum gegen die immer neu herbeyströmende Menge zu retten. Und nun hat die Verfolgung ein Ende. „Das Kraut dieses Jahres ist einmal verloren; mögen sie wirthschaften, wie sie wollen,“ denkt der Gärtner, vergißt aber, daß die Räuber Kinder bekommen, die noch hundertmal mehr bedürfen. Statt also ihre zahlreichen Eyer zu zernichten, oder ihre Ohnmacht im Winter zu benützen,

und sie von den Mauern, Wänden, Baumstämmen, wo sie zu Tausenden als Puppen hängen, fleißig abzukehren, läßt man sie ruhig ihre Verwandlung überstehen, und denkt nicht daran, daß man in Einer Puppe ihre ganze zahlreiche Nachkommenschaft zerstören könnte, die im künftigen Jahre unsere Kohlpflanzen, deren alle Arten ihnen anstehen, so wie sie auch Senf, Rettig, Kresse, kurz, alles was eine gewisse Schärfe hat, lieben, verheeren werden. Aber eher würden sie verhungern, als sie ein Baumblatt anrührten. Zuweilen kommen ungeheure Heerzüge der Kohlweißlinge, die in einer beträchtlichen Höhe an einem fort, jedoch ziemlich langsam fliegen. Stundenlang können solche Züge währen, und wehe dem Lande, wo sie ihre Eyer absetzen.

Auf die untere Seite der Kohlblätter klebt der weibliche Kohlweißling seine gelben, kegelförmigen **Eyerchen** *a* einzeln hin. Die Natur, die, selbst für die Erhaltung schädlicher Insecten, mütterlich sorgt, lehrte ihn nicht umsonst, sie auf die untere Seite zu legen. Auf der obern würde sie die Sonnenhitze vertrocknen, der Regen wegspülen, oder ihr Feind sehr bald wahrnehmen, was auf einem blätterreichen Obstbaume weniger als auf einem Kohlblatte zu besorgen ist.

ist. Aus diesen Eyerchen kommen grüngelbliche Räupchen, die, wenn sie erst ihre Windeln, die Eyerschalen, gefressen haben, mit ihren zarten Freßwerkzeugen die äußere Haut der Blätter abschaben. Erst wenn sie stärkere Kost vertragen können, fressen sie Löcher in die Blätter und zwar von unten durch, um von den Vögeln weniger bemerkt zu werden. In 24 Stunden frißt eine solche Raupe mehr dann noch einmal so viel, als ihr Gewicht beträgt. Hätte der Ochse, das Pferd, der Elephant eben den Appetit, oder eben die einem Scheidewasser gleich verzehrenden Verdauungskräfte, die diese Raupe hat, so würde es völlig unmöglich seyn, sie zu füttern; man würde dem Pferde seine Mahlzeiten nicht Rationen, sondern Fuderweise geben müßen, und der Elephant würde mit dem Ertrage des besten Rittergutes, weniger als mancher Verschwender, auskommen. Ist die Raupe *b* ausgewachsen, so sieht sie graugrünlich aus, hat einen hellgrauen Kopf mit schwarzen, schieflaufenden Linien, die einen gelblichen Fleck einschließen, und schwarzen Pünctchen. Ueber den Rücken hin und an beyden Seiten des Leibes lauft ein schwefelgelber Streif. Eine Menge schwarzer Pünctchen bemerkt man am ganzen Leibe. Sie sind eigentlich kleine schwarze

Wärzchen, auf deren jedem ein Haar steht. Das letzte Glied mit den Nachschiebern ist schwarz. Ueber und über fein behaart ist diese Raupe. Sie hat von den Schlupfwespen gar viel auszustehen, die sie oft erbärmlich zerlöchern. Sobald sie sich zur Verwandlung reif fühlt, sucht sie eine Mauer oder sonst etwas, wo sie hinaufkriechen kann, zu gewinnen. Auch die höchsten Mauern und an den glättesten Fenstern klettert sie hinauf. Sie bewegt dabey immer den Kopf. Dieß geschieht um einige Fäden festzumachen, die ihr als Strickleitern dienen. Hat sie nun die Stelle erreicht, wo sie sich zu verwandeln gedenkt, so spinnt sie ein kleines Ruhebette, in dem sie sich mit dem Schwanze und den Füßen einhäckeln kann, macht ihren Gurt um den Leib fest, und wird eine weißliche Puppe c mit artigen Zierrathen und scharfen Ecken. So bleibt sie den Winter über. Man hat glückliche Versuche gemacht, durch Hüner- oder auch Stubenwärme ihre Verwandlung zu beschleunigen. Ja ein Beobachter trug eine solche Puppe 12 Tage und 12 Nächte am Halse, und hatte das Vergnügen, den Schmetterling hervorkommen zu sehen. Endlich im Frühlinge tritt der Schmetterling (14) aus seinem Gefängnisse hervor. Er ist schmutzig weiß, hat an den Vor-

der-

derflügeln schwarze Ecken, und auf jedem Hinterflügel einen solchen Flecken. Auf der Rückseite haben die erstern 2 Flecken und gelbliche Ecken, die andern eine starkgelbe Farbe. Der Leib und die Füße sind graulich weiß. Da alle Kohlweißlinge nach ihrer Verwandlung einen rothen Tropfen verlieren, was, wenn es viele zugleich thun, freylich einen kleinen Blutregen verursachen kann; so soll vorzüglich durch sie jene berüchtigte Erscheinung, die dem Aberglauben so viel zu deuten giebt, bewirkt werden. Sie nähren sich vom Blumensaft. Die kalten Nächte raffen viele Tausende hin, aber leider erst, wenn sie Millionen Nachkommen hinterlassen haben. Dann könnte der, der beträchtliche Kohlpflanzungen besitzt, mit einem nicht allzugroßen Aufwande diese retten. Er dürfte nur, wenn er im Julius und August diesen Schmetterling herumschwärmen sieht, arme Kinder, denen das Bücken nicht so sauer wird und die sich eines kleinen Verdienstes genügsam freuen, seine Kohlblätter fleißig durchsuchen und die Eyer zernichten lassen, so würde, wenn dieß etwa wochentlich ein Paarmal geschähe, eine ungeheure Menge weniger das Licht der Welt erblicken. Was von dem im Ernste vorgeschlagenen Mittel zu halten sey, 3 solcher Raupen in dem Schorn-

steine aufzuhängen, worüber alle im Garten, vielleicht aus Alteration, zu Grunde gehen würden, mögen unsre Leser selbst entscheiden.

Fast könnte man den Rübenweißling (P. D. C. Rapæ, *le petit Papillon blanc du chou* 15) bloß für eine kleinere Art des Vorigen halten, so viel Aehnliches haben diese beyden Tagfalter in Absicht ihrer Gestalt und Farbe. Auch Aufenthalt und Zeit der Erscheinung haben sie miteinander gemein. Wenn wir daher von diesem weniger Böses als von dem Vorigen zu sagen wissen, so mag dieß vorzüglich daher rühren, weil er viel seltner und weniger fruchtbar ist; wenigstens findet man seine Eyer zerstreuter und nicht in so großer Anzahl beysammen auf einem Haufen, wie bey dem Kohlweißlinge, dessen Verminderung uns dadurch sehr erleichtert wird. Aber was uns befremden muß, ist, daß so ähnliche Schmetterlinge doch so verschiedne Raupen haben. Wer sollte nicht, da die Verwandlung doch nur Entwicklung ist, bey den Raupen so ähnlicher Schmetterlinge auch die größte Aehnlichkeit vermuthen? Schade nur, daß Natur und Erfahrung unsere oft noch so scharfsinnigen Vermuthungen nicht zu bestätigen für gut finden, und oft aus zwey ganz gleichen Raupen höchst verschiedne, und dann wieder

aus sehr unähnlichen Raupen, äußerst ähnliche Schmetterlinge hervorgehen läßt. Dieß werden wir auch bestätiget finden, wenn wir die **Rübenweißlingsraupe** *d* mit der Kohlraupe vergleichen. Sie ist mattgrün, hat einen über die Mitte des Leibes hinlaufenden gelblichen Streif, und sieht wegen der ungemeinen Feinheit der Haare, womit sie bekleidet ist, ganz glatt aus. Der Leib ist mit einer Menge Knöpfchen besetzt. Die **Puppe** *e* hat viele Ecken und gelbe Linien, und wird bald gelblich, bald grünlich, bald weißlich gefunden. Der aus ihr hervorkommende Schmetterling ist weiß, mit schwarzen Flecken, deren Anzahl und Größe nicht immer gleich ist.

Seltner als dieser ist der **grüngeaderte Kohlweißling** (P. D. C. Napi, *le Papillon veiné de vert*, Rübsenfalter 16). Auch seine Flügel sind weiß und zugerundet. Die Hintern haben ziemlich starke, grüne Adern. Besonders sichtbar sind diese an der untern Seite, wo auch die Grundfarbe gelblicher ist. Unsre Leser werden dieß in der Abbildung, da wo die Flügel etwas vom Leibe abgerissen scheinen, bemerken. Es ist das die untere Seite. Durch diese Art der Abbildung kann man sich die Vorder- und Hinterseite deutlich vorstellen, ohne daß man den Falter zweymal ab-

bilden zu lassen nöthig hätte. Das Männchen des grüngeaderten Kohlweißlings hat keinen, das Weibchen aber zwey oder drey schwarze Flecken. Warum aber bey den Einen mehr, bey den Andern weniger Verschiedenheit im Anzuge beyder Geschlechter statt finde, woran sie überhaupt einander kennen, das möchte noch unter die naturhistorischen Räthsel gehören, über die wir entweder gar nie, oder erst nach vielen und anhaltenden Beobachtungen Aufschluß bekommen. Wirklich findet hier durchaus kein allgemeines Gesetz statt. Bey vielen sind die Weibchen größer als die Männer, bey andern unterscheidet sie die bleichere Farbe, bey andern die größere oder geringere Anzahl Flecken. Zuweilen ist das Weibchen schöner und bunter, als das Männchen angezogen; öfters aber muß es sich auch gefallen lassen, daß die Natur bey diesem einen größern Aufwand mit Farben machte. Bey manchen sind die beyden Geschlechter, wenigstens mit unsern Augen, durchaus nicht zu unterscheiden. In diesem Falle müßen sie entweder schärfer sehen, als wir, oder es muß sie auf ihren verliebten Wanderungen der Geruch, oder ein vielleicht uns unhörbarer Schall, sey es mit dem Maule oder den Flügeln, leiten, wenn sie nicht sich

alle Augenblicke in den Gegenständen ihrer Sehnsucht irren sollen.

Einsam auf Kohlpflanzen lebt die Raupe f des grüngeaderten Kohlweißlinges. Sie hat den hellen Rückenstreif nicht, der manche Danaidenraupe ziert; und, wenn es wahr ist, wie man zu vermuthen Ursache hat, daß die Farbe und die Zeichnung der Raupen vorzüglich von den Canälen oder Gefäßen und Säften in ihrem Innern abhänge, so muß diese merklich anders gebaut, als die übrigen seyn. Die Puppe g ist grün und gelb mit scharfen Ecken.

So einfach auch der Rock der lichten Danaiden oder Rundflügel gemeiniglich ist, so schwärmt doch, vom Frühlinge bis in den Herbst, auf blumenreichen Wiesen ein recht niedlicher Weißling herum, den man den Aurorafalter (P. D. C. Cardamines, *l'Aurore*, Auroraweißling, Bergkreßfalter 17) nennt. Seine Grundfarbe ist gelblichweiß. Ein tiefbrauner, fast schwarzer Fleck steht in der Mitte der Vorderflügel, denen ein sanftes schönes Auroraroth und eine braune Spitze mehr Mannigfaltigkeit gibt, als wir bey dieser Familie bisher wahrnahmen. Die Hinterflügel sind auf der untern Seite unregelmäßig und blaßgrün gewölkt, was auf der obern Seite schwach durchscheint.

Das Weibchen ist nicht so bunt gekleidet. Bald einsam, bald in Gesellschaft findet man die Raupe *h*, aus der dieser Schmetterling entsteht. Träg einherkriechend nährt sie sich von Bergkresse, Täschelkraut und Waldkohl, auf dessen Stengel sie in der Abbildung sitzt. Ihre mattgrüne Farbe geht nach dem Bauche zu ins Weiße über. Der Körper ist durchaus gleich dick. Sonderbarer kann nichts aussehen, als die **Puppe**, die endlich nach Ablegung der letzten Raupenhaut zurückbleibt. Sie ist vorn und hinten spindelförmig zugespitzt, und hält ihren Vorderleib seltsam aufwärts gebogen. Die oberste Spitze ist bey einigen bald mehr, bald weniger umgebogen. Man kann vielleicht hundertmal sie übersehen und für ein frisches oder auch welkes Blatt halten, da sie erst **grün** *i* ist, und dann **bräunlich** *k* wird. Berührt man sie, so bewegt sie sich nicht im mindesten.

Wenn man den **Citronenfalter** (P. D. C. Rhamni, *le Citron*, das gelbe fliegende Blatt 18) betrachtet, so sollte man die Natur für nicht so reich an Farben halten, als sie wirklich ist; und selbst diejenigen, die sie ihm gab, sind mit einer Sparsamkeit angebracht, als hätte ihn die Natur in Absicht derselben recht kümmerlich ausstatten wollen. Desto mehr Sorgfalt verwen-

wendete sie auf einen gefälligen Umriß der Flügel, so wie auch auf die Raupe und Puppe, die sie schöner werden ließ, als manche, aus denen ein bunterer Vogel hervorgeht. Ein simples, gemeines Gelb ist fast die einzige Farbe unsers Citronenfalters. Auf jedem der vier Flügel steht ein ärmlicher, unregelmäßiger Flecken, ohne alle Einfassung oder sonst etwas, was die Augen, womit viele Schmetterlingsflügel so schön bezeichnet sind, oft sehr reizend macht. Zwar gab die Natur diesen Flecken einen Metallschimmer, aber auch dieser leuchtet so ungemein schwach ins Auge, daß er kaum zu entdecken ist. Das Weibchen ist weißgelb.

So wenig der Citronenfalter selten zu nennen ist, indem man ihn schon in den ersten Frühlingstagen einzeln, im Julius und August aber häufig genug in Wäldern, Wiesen und Gärten herumflattern sieht; so schwer ist doch die etwas plattgedrückte Raupe *l* zu finden, die vorn etwas breiter als hinten ist. Der unermüdete Rösel suchte sie 17 Jahre umsonst. Ihr den Blättern des Faulbaumes, von dem allein sie sich zu nähren scheint, ziemlich ähnliches Grün, täuscht oft den Beobachter, so daß sie seinen Blicken entgeht. Sie überspinnt die obere Seite der Blätter, um mit

den Hinterfüßen sich festhalten zu können, wenn sie mit emporgerichtetem Vorderleibe ruht, was freylich zum Ruhen eine ganz eigne Stellung ist. Um sich zu verwandeln, macht sie sich eine Schlinge um den Leib, wie schon von vielen Raupen unsre Leser gehört haben. Allein wenn sie die Art, wie jene es thaten, mit der Methode des **Citronenfalters** vergleichen wollen, so werden sie eine auffallende Verschiedenheit wahrnehmen. Bey jenen lag der Gurt scharf an und die beyden Enden liefen an Einem Puncte zusammen. Unsre Raupe hingegen hat eine viel weitere Schlinge um den Leib, als sie zu brauchen scheint, auch sind die beyden Enden an verschiedenen Stellen befestiget. Ist das vielleicht Zufall? Oder ists Ungeschicklichkeit, sich so gut, und gerade so zu umgürten, wie jene pflegen? Nichts weniger; sie muß es thun. Der Gurt darf durchaus nicht anliegen; er muß nachgeben können, weil die **Puppe** *m* als Puppe noch wächst, und die Spitzen, so wie der Bauch, der um der größern und ausgeschweiften Flügel willen auch dicker seyn mußte, erst nach dem Abstreifen der Raupenhaut erscheinen, und nicht schon, wie bey den andern Puppen, sichtbar sind, wenn diese wegfällt. Würde da ein scharfanliegender Gurt nicht entzwey reißen? Würde er dem

Wachs=

Wachsthumstriebe, der mit solcher Kraft und Stärke in der Natur wirkt, wohl widerstehen können? Welche Weisheit und Güte des Schöpfers, der auch die Länge des Fadens abgemessen hat, den diese Puppe bedurfte? Wäre er kürzer, so hätte der in ihr wohnende Schmetterling entweder sterben, oder ein Krüppel werden müßen. Aber der Schöpfer schuf keine Krüppel. Wo die Anstalten, die Er traf, keine Hindernisse finden, die Einrichtungen, die Er machte, ihre volle Wirksamkeit haben, da ist alles, was durch sie hervorgebracht wird, in seiner Art vollkommen, und wenn auch unser Auge auf manches verkrüppelte, unvollkommne in der Natur stößt, so ist das nicht Folge einer nothwendigen Einrichtung, sondern Abweichung davon, Vernachläßigung derselben.

Die Puppe des **Citronenfalters** ändert ihre Farbe zum Oeftern. Sie ist erst hellgrün, dann bräunlich, und endlich gelblich mit Streifen. Auch der härteste Winterfrost schadet ihr nichts, und es gehört wirklich unter die sehr merkwürdigen Erscheinungen in der Natur, wie ein so zartes, schwaches Geschöpf, als in einer solchen Puppe lebt, eine Kälte, die bis zum eigentlichen Gefrieren geht, ertragen könne, die doch weit stärkere und in einen viel wärmern Pelz gehüllte aufreiben würde.

Von der zweyten Danaiden-Familie ist bloß der Grasschmetterling (P. D. F. Hyperanthus, *le Tristan*, Hirsengrasfalter 19) einheimisch, und wird auch in unsrer Gegend auf grasreichen Stellen der Waldungen nur im Junius, höchstens noch im Julius gefunden. Die Grundfarbe seiner Flügel ist dunkelbraun und schillert bey dem lebendigen Vogel einiger Maßen. Auf den Vorderflügeln, wie auf den Hinterflügeln, bemerkt man zwey trübe und verloschne Augen. Heller ist die untere Seite und fällt besser ins Auge. Wir sehen sie zur Hälfte in unsrer Abbildung, da wo die Flügel etwas vom Leibe getrennt sind; im Ganzen genommen erblicken wir sieben weit hellere Augen, als auf der obern Seite. Sie sind weder in Absicht der Zahl, noch auch der Vertheilung beständig gleich anzutreffen. Das Weibchen legt seine Eyer zerstreut an die Erde. Die aus ihnen kommende Raupe *n* steckt sehr tief in den Graswurzeln, und weiß sich so gut zu verbergen, daß man sehr lange nicht das mindeste von ihrer Geschichte erfahren konnte. Vielleicht wüßte man noch nichts von ihr, hätte sich nicht ein Naturforscher die Mühe gegeben, den Schmetterling aus dem Ey zu erziehen. Sie ist graubräunlich, und hat eine Menge kleiner Haare. Ein dunkler Streif lauft über ihren

Rücken

Rücken, und zwo Spitzen befinden sich am Ende ihres Leibes. Ihre Nahrung ist gemeines Gras. Sie verwandelt sich auf der Erde, ohne sich durch Spinnen, oder sonst eine Anstalt irgend eine Sicherheit zu verschaffen. Vielleicht war es absichtlich von der Natur so veranstaltet, damit sie mehr Gefahren ausgesetzt wäre, und nicht durch allzugroße Vermehrung dem Grase schädlich würde. Die **Puppe** *o* sieht weit eher einer Nachtschmetterlingspuppe ähnlich. Sie ist gelbbräunlich.

Lauter Inländer waren die Rundflügel oder Danaiden, die wir bisher unsern Lesern bekannt machten. Damit aber doch auch das Ausland seine Rechte behaupte, führen wir ein Paar an, die wir aus der Menge darum wählten, weil die Seltenheit, sie abgebildet zu sehen, sich mit einem recht interessanten Anzug, und einer für unsere Kupferplatte schicklichen Größe glücklich vereinigte. Der Eine gehört unter die **lichten**, der Andre unter die **dunkeln** Danaiden. Jener heißt **Eucharis** (P. D. C. Eucharis 20), und ist ein äußerst niedliches Geschöpf, das in Indien zu Hause ist, und sich durch die rothen Enden der Vorderflügel sehr auszeichnet; dieser aber führt den Nahmen **Euphines** (P. D. F. Euphines 21), und ist ein Surinamer in

einem schön blauen, bandierten und mit einem Spiegel versehenen Gewande. Ihre Verwandlungsgeschichte ist noch nicht beobachtet.

Wir haben schon mehrmals der Eyerchen gedacht, und selbst sie bey Tausenden zu zerdrücken angerathen. Aber wir können hiebey unsern Lesern nicht verbergen, daß sie dann die größten Kunstwerke der Natur zernichten. Die Wiege des Prinzen, und wenn Röntgen sie verfertigte, ist plump und unsymmetrisch, gegen die erste Wohnung des Schmetterlings in seiner zärtesten Kindheit, als fast unsichtbares Räupchen. So schön und artig auch die Vogeleyer sind, so wenig wir den Eyern der Strauße, der Kiebitze, der Goldfasanen u. a. unsre Bewunderung versagen können; so haben doch unläugbar die Schmetterlingseyer, wegen ihrer außerordentlichen Kleinheit, von der unsre Leser sich nach den bereits abgebildeten überzeugen können, noch mehr Bewunderungswürdiges, und nicht genug kann man über die Hand erstaunen, die so im Kleinen zu arbeiten im Stande ist. Man betrachte unter dem Vergrößerungsglase das Ey des Kohlweißlings A, des grüngeaderten Weißlinges B, und des Grasschmetterlinges C; Welche Regelmäßigkeit! Welche architektische Kunst in einem so äußerst kleinen Raume!

Und

Und welch eine Verschiedenheit in der Structur, so daß ein Schmetterlingseyerwerk zuverläßig durch die Mannigfaltigkeit der Formen weit mehr Unterhaltung gewähren würde, als ein Vogeleyerwerk.

Tab. VIII. – XI.

Nymphen, Eckflügler. Nymphales.

Der Pfauenspiegel (22. 23. *a. b. c*). Der Brettspielfalter (24. *d. e. f*). Der Distelvogel (25. 26. g-*k*). Die Doris (27. 28). Der Schillerfalter (29. 30. *l*-*r*). Die Juliana (31). Die Tolumnia (32. 33).

So wie die nähere Kenntniß der Natur mit tiefer Ehrfurcht vor ihrem Urheber erfüllt; so flößt sie auch wahre Hochachtung gegen die Menschheit ein, deren Scharfsinn so tief in die Werkstätte der Natur eindrang, und bereits viele Tausend Thiere, so sorgfältig sie sich auch zum Theil den Blicken der Menschen zu entziehen wußten, entdeckte. Hierüber müßen wir, besonders bey den Schmetterlingen erstaunen, deren näherer Kenntniß ein sehr unkenntliches Jugendkleid, ein äusserst schneller Flug, glückliche Kunsttriebe sich zu ver-

 stecken,

stecken, oder auch überhaupt ihr Aufenthalt fast unübersteigliche Hindernisse in den Weg legten. Freylich ist noch immer ungemein viel zu thun übrig. Fast jeder Tag bereichert unsre Naturkenntniß mit neuen Entdeckungen, und sicher enthält ihre Schatzkammer noch immer Schätze, die auch den Blicken des aufmerksamsten Beobachters bisher immer noch entgiengen. Denn wie oft wohnt nicht eine Raupe auf hochgelegnen Bergen, oder in Wüsteneyen, die keines Menschenfuß betritt! Wer will alle Berge besteigen, alle Bäume hinanklettern, in deren Gipfel ein Insect seine Eyer verborgen hat! Wer alle Blättchen im Grase umwenden, wo eine Raupe einsam lebt! Wer bey dem Insect, das nur einige Augenblicke zu leben hat, wer bey denen, die nur als Pilgrimme flüchtig bey uns durchziehen, oder durch einen Sturm zu uns verschlagen werden, wo sie sonst nicht hinkommen, durch einen seltnen Zufall gerade den Augenblick haschen, wo sie, einer plötzlichen Erscheinung ähnlich, vorübergehen. Wessen Auge ist scharf genug, das die Raupe so wohlthätig schützende Grün immer von dem Blatte, auf dem sie kriecht, zu unterscheiden! Wie manche wohnt nicht in den Wurzeln der Bäume, in festem Holze, ja wohl gar im Wasser, und nur ein glücklicher Zufall entdeckt das,

was

was der mühsamste Fleiß nie gefunden haben würde. Leider kommen die merkwürdigsten Erscheinungen oft gerade denjenigen am häufigsten vor, die ihr Beruf fast immer in freyer Natur beschäftiget, und die sie gemeiniglich nicht zu würdigen wissen. Der Landmann mit seinem Pfluge, der Gärtner mit seinem Grabscheide, der Jäger auf seinen Wanderungen im Reviere herum — diese sehen und hören Manches, woran der Gelehrte wohl nie dachte, aber sie würdigen es keiner Aufmerksamkeit, sammeln ihre Beobachtungen nie, weil sie dieselben für zu unbedeutend halten, und das Seltne vom Gewöhnlichen nicht zu unterscheiden wissen. Wenn einst die Liebe zur Kenntniß der Natur und ihrer Geschichte auch unter den gemeinen Berufsarten sich verbreitet haben wird, dann lassen sich von dieser Seite die wichtigsten Entdeckungen erwarten, die dem Gelehrten, dem Freunde der Natur, der die Augenblicke nur haschen muß, um den Tempel der Natur zu besuchen, noch lange entgangen seyn würden. Bis dahin wollen wir immer noch das, was bisher geleistet ist, mit Dank erkennen, und uns freuen, daß wir zu der Menschheit gehören, die, Trotz aller Hindernisse und Schwierigkeiten, so schöne herrliche Entdeckungen machte. Auch die Horde der Tagvögel, zu der wir

jetzt kommen, die Eckflügler oder Nymphen (Nymphales), enthält manche höchst schätzbare Entdeckung, die aber lange verborgen blieb, bis man ihr auf die Spur kam. Zum Theil wahrhaft prächtige Geschöpfe gehören in diese Horde, die sich ziemlich auffallend von der Vorigen unterscheidet. Die Danaiden hatten etwas ausgeschnittne Hinterflügel, so daß im Sitzen der Leib ziemlich frey blieb; hingegen bey den Eckflüglern hüllen sie den Hinterleib wie in eine Scheide ein, und wenn jene drey Paar vollkommne Füße hatten, so besitzen diese nur zwey solche Paare, indem das dritte zur Unterstützung des Körpers vollkommen untauglich ist, und eher Fühlspitzen als Füßen gleicht. Die Absicht dieser sonderbaren Füße ist unbekannt. Vielleicht dienen sie ihnen als Hände, um, wenn sie Saft in den Blumen suchen, erst die Staubfäden, die den Eingang verschließen, wegzuthun, damit der Saugrüßel besser eindringen könne. Alle Eckflügler haben eckig ausgeschnittne Flügel. Die Natur wählte aber zu diesen Ausschnitten sehr mannigfaltige Formen und Umrisse; hier scharfe, dort stumpfe Ecken, hier mehr gerundet, dort ausgezackt: hier sägeförmig mit geraden, dort gezähnt mit schiefliegenden Spitzen. Man hat die zahlreichen Mitglieder dieser Horde in zwey

Fami-

Familien eingetheilt, und in die erste die mit Augen auf den Flügeln (Gemmati), in die andre die ohne Augen (Phalerati) aufgenommen. Sehr gut läßt sich eine andre Eintheilung in vier Familien hören. Man blieb dem Nymphennahmen getreu und nannte sie Najaden, Dryaden, Hamadryaden und Oreaden. Wirklich passen diese Familienbenennungen auch darum recht gut, weil sie fast eben so, wie die Mythologie von jenen verschiednen Nymphen erzählt, theils an Bächen und Flüssen, theils in Hainen und Wäldern, theils aber auch auf Bergen und kahlen Felsen ihren Aufenthalt wählen. Unter ihnen werden unsre Leser sonderbare mit Dornen besetzte Raupen und schöne Falter kennen lernen.

Prächtig schimmernde Flecken zeichnen die meisten Glieder der ersten Familie aus. Man nennt diese Flecken, die man den Spiegeln der Pfauenfedern ähnlich fand, Augen, oder, ziemlich plump, Klotzer, weil, wie bey diesen, bunte Ringe einen bald hellern, bald dunklern Punct umgeben. Was weder Punct noch Ringe hat, heißt bloß ein Flecken. In diesen Augen herrscht eine große Verschiedenheit. Fehlt der innere Punct, oder die Pupille, so heißen das: blinde Augen; ist ihre Gränze nicht genau bezeichnet: ver-

wischte; sind die Farben sehr blaß: verblichne. Zuweilen ist die Pupille doppelt, zuweilen fließen zwey Augen ineinander, u. d. m. und auch ihre Lage, bald in der Ecke, bald an der Grundfläche, bald in der Mitte der Flügel, beweist, wie die Natur die Mannigfaltigkeit liebe.

Von ausgezeichneter Schönheit und in der That der Pfau unter den Schmetterlingen, ist der Pfauenspiegel (P. N. G. Iö, *le Paon du Jour*, das Pfauenauge, der Rothnesselfalter 22), dessen lateinischer Nahme Iö ein wahres Räthsel ist. Denn wer in aller Welt kann sich nur die geringste Veranlassung denken, warum er von der unglücklichen, in eine Kuh verwandelten Geliebten Jupiters den Nahmen tragen soll? Nimmt man aber, mit einem Naturforscher, hier einen durch Wiederhohlung verewigten Schreib- oder Gedächtnißfehler an, und stellt sich vor, der Schöpfer dieses Nahmens habe Juno schreiben wollen, wer wird dann nicht sogleich an den stolzen, dieser Göttinn geweihten Vogel denken?

Eckig gezähnt sind die Flügel dieses Schmetterlings und so reich an Farben, daß sie nicht ohne Mühe beschrieben werden können. Ihre Grundfarbe ist ein schönes Rothbraun, mit einem dunkelaschgrauen,

ziem-

ziemlich breiten Saume. Prächtige Spiegel zieren die Vorderflügel. Der Mittelpunct ist halb schwarz, halb braun. Ihn umgibt ein hochgelber und ein bläulicher in Violett sich verlierender Halbkreis. Im letztern stehen etwas hellere ovale Flecken. Wir übergehen den gelbbraun und schwarzgesprenkten Saum an der Einlenkung, und die gelbe und schwarze Ecke, so wie die kleinern Spiegelchen im Rothbraun dieser Vorderflügel. Auch die Hinterflügel sind mit Spiegeln geziert. Aber die Natur malte sie ganz anders. In einem großen weißen Kreise steht ein schwarzes Auge, in welchem 4 violette Flecken von verschiedner Form sich befinden. Die übrigen Farben dieser Flügel sind zwar dieselben, wie an den Vordern, nur etwas dunkler. Die Rückseite (23) dieses Schmetterlings ist äußerst unbedeutend. Ein dunkles, man möchte sagen, häßliches, unreines Schwarzbraun, das wie gewässert ist, mit einigen Puncten, ist alles, was man daran bemerkt. Nicht wenig erhöht diese Dunkelheit der untern Seite die Pracht der obern, die, wenn der Schmetterling sitzt, sich etwas zeigt, und begierig macht, sie ganz zu sehen. Sehr auffallend sind, besonders an ihm, die auch andern Faltern von der Natur verliehenen bärtigen Spitzen, die gekrümmt

 sind,

sind, und (in natürlicher Größe *) vergrößert a seltsam genug aussehen. Was er damit mache, ist nicht entschieden. Einige halten sie für eine Nase, andere für den Sitz eines andern Sinnes. Wir lassen hier unsern Lesern ein großes Feld zu Vermuthungen offen.

Von den ersten heitern Frühlingstagen an, die allenthalben Leben und frohe Thätigkeit in der Natur verbreiten, sieht man dieses schöne Geschöpf, dem, um recht gesucht und angestaunt zu werden, weiter nichts als Seltenheit und eine entlegne Heimath fehlt, herumflattern. An Nesselblätter klebt das Weibchen mit einem Leime, den kein Regenwasser erweicht, seine nicht wenigen Eyer, aus denen in 14 Tagen kleine Räupchen herauskommen. Ihre Kinderstube bauen sie sich selbst, und beschämen dadurch die Hülflosigkeit des Herrn der Schöpfung in den Tagen und Jahren seiner Kindheit. Gemeinschaftlich verfertigen sie sich ein Gewebe, in dem sie bis zur ersten Verhäutung einträchtig wohnen. Aber bald wird es ihnen da zu enge. Sie verlassen das Gewebe — und, ob sie gleich auf der Pflanze selbst gesellig bleiben, so daß man ihrer Hundert auf Einer finden kann, so zerstreuen sie sich doch auf den ihnen so lieben Nesselblättern. Sonderbar genug

nug ist es, daß das, was uns ein so empfindliches Brennen auf der Haut verursacht, diesen zarten Geschöpfen eine wohlschmeckende Speise ist. Doch verschmähen sie auch Hopfen nicht. Unterdessen hat die gütige Natur sie schon so stark und dauerhaft werden lassen, daß sie der Zelten entbehren können. Eine solche ausgewachsene Raupe *b* ist ziemlich groß und gehört unter die Dornraupen, deren wir noch mehrere kennen lernen werden. Ihre Farbe ist ein glänzendes Schwarz, und die emporstehenden Dornen, die wieder mit kleinen besetzt sind, so wie die weißen Puncte, mit denen sie übersät ist, geben ihr ein artiges Ansehen. Der vorderste und hinterste Leibring hat zwey, der zweyte und ohneins letzte vier, alle übrigen aber sechs Dornspitzen. Sie läßt, wenn man sie berührt, einige Tropfen grünlichen Saft von sich gehen. Um sich zu verpuppen, hängt sich diese Raupe, wie die Abbildung zeigt, an den nächsten besten Strauch oder eine Fläche senkrecht am Schwanze mit vieler Kunst auf, und artig ists, wie sie, wenn eine Menge in einer Schachtel sich verpuppt, in der es etwas enge hergeht, den Platz am Deckel friedlich theilen, um einander nicht zu hindern, und sich geschickt zu fügen. Die Frage, wie sie sich beym Anhängen benehmen, war der Untersuchung sehr

werth, und glücklich hat Reaumür der Natur dieses Geheimniß abgelauscht. Denn unerklärlich schien es wirklich, wie sich die Raupe anhängen, ihre ganze Haut und also auch die Schwanzhacken abstreifen, und doch als Puppe hängen bleiben könne. Eigentlich klebt sie sich nicht an, wie man glaubte, sondern sie spinnt an der Fläche, wo sie sich aufzuhängen gedenkt, einen kleinen Hügel von Fäden, in denen sie sich mit der Menge Häckchen, die sie an ihren Nachschiebern hat, einhäckelt. Durch Krümmen und mannigfaltige Bewegungen springt die Raupenhaut auf. Vom Vorderleib der Puppe kommt etwas zum Vorschein. Indem sich nun diese vorn aufbläst, so schiebt sich die alte Raupenhaut immer mehr in vielen Falten nach hinten zu, was denn auch ganz leicht geht, weil die Puppe da dünner ist, und ihre scharfen Ecken einigermaßen dabey die Dienste der Hände thun müßen. Um sich, wenn nun die Haut fast ganz, beynahe wie ein Strumpf zum Vorderfuße, zurückgeschoben ist, vollends herauszuziehen, hält sich die Puppe mit ihren Ecken an der noch festklebenden Haut, zieht ihren hintern Theil plötzlich heraus, und häckelt sich eben so schnell daneben ein. Alles ist das Werk eines Augenblicks. Was ihr dabey sehr zu Statten kommt, ist eine

Stelle am Schwanz der Puppe, wenn wir bey einer Puppe ihr Hinterstes so nennen dürfen, die voll kleiner Häckchen ist, und sich wie eine Feile anfühlt. Nur einmal in seinem Leben macht dieses Geschöpf ein so halsbrechendes Manoeuvre, und fällt dennoch, so wenig Uebung sie auch haben kann, niemals. Welch ein Meister hat sie das gelehrt und ihr die einzig mögliche Art, den alten Rock auszuziehen, beygebracht. Aber noch hängt die zusammengeschobne alte Raupenhaut neben ihr, und mag ihr lästig seyn. Wie fängt sie es an, um diese loszumachen und herunter zu werfen, da sie doch keine Gliedmaßen hat? Mit gekrümmtem Hintertheile schmiegt sie sich an die Raupenhaut so an, daß sie dieselbe gleichsam einiger Maßen umfaßt. Jetzt gibt sie sich aus aller Macht einen Stoß, durch dessen Gewalt und Schwungkraft sie sich wohl zwanzigmal im Kreise umdreht; dadurch wird schon ein Theil der Häckchen jener Haut losgerissen und ausgehängt; dann schwingt sie sich von der andern Seite eben so im Kreise herum, und rüttelt die Häckchen auch von dieser so los, ja wiederhohlt es bald nach dieser, bald nach jener Richtung, bis daß die Haut heruntergefallen ist. Nicht ohne Grund haben wir unsern Lesern dieses ganze bewunderungswürdige Verfahren ausführlich beschrieben.

Denn

Denn, in der That, es wäre selbst für den Verstand des Menschen eine Aufgabe, sich in der Stellung loszumachen und den Hinterleib aus seiner Scheide zu ziehen, ohne herunter zu fallen. Freylich half man sich, um die Möglichkeit zu beschreiben, damit, daß man annahm, die Schwanzhacken erstrecken sich von der Puppe durch die Raupenhaut hindurch, und bleiben also hängen, wenn alles andre abfällt. Nur Schade, daß dieß nicht wirklich der Fall ist, und daß sich denn doch ein Herausziehen aus der sich nicht ganz spaltenden Haut nicht begreifen läßt.

Die **Puppe** *c* unsers Pfauenspiegels hat eine Menge Ecken und Spitzen, und eine blaßgrüne Farbe, die allmählich ins Braune übergeht. Einige haben glänzende Goldpuncte, andre aber nicht. Sollten diese vielleicht Zeichen des künftigen männlichen Geschlechts seyn, das sich sonst auf keine andre Art in diesem Zustande von dem Weibchen unterscheidet. Bey guter Witterung verläßt der Schmetterling (22) in kurzer Zeit seine Puppe. Je nachdem aber die Begattung vollzogen wird, und die Eyer später gelegt werden, so überwintern sie bald als Eyer, bald als Puppen. Auf den Zwiebelblüthen findet man den Schmetterling am Häufigsten.

Es ist nicht schwer, dieses schöne Geschöpf aus der Raupe zu ziehen. Man thue die Raupe nur in eine etwas geräumige Schachtel, und gebe ihr fleißig frische Blätter von der großen Brennnessel, so wird sie sehr gut fortwachsen und ihre Verwandlung überstehen, wenn anders nicht schon die Schlupfwespe zuvorgekommen ist, und eins ihrer Jungen in die ihr freylich wohlfeile, dem Kostherrn aber höchst verderbliche, Kost gethan hat.

Weit einfacher als den Pfauenspiegel kleidete die Natur den **Brettspielfalter** (P. N. G. Galathea, *le Demi-deuil*, das Brettspiel, der Marmorargus 24). Es gehört aber eine etwas lebhafte Einbildungskraft dazu, bey den schwarzen und weißgelben Feldern seiner Flügel an ein Damenbrett zu denken, und ausdrücklich sagen muß man es, daß er nach der durch ihre blendend weiße Haut berühmten Nymphe seinen Nahmen führe, sonst möchte es wohl kein Mensch errathen. Auf seiner obern Seite bemerkt man nichts von den Augen, die der Familie jener **Horde**, in die er gehört, eigen sind; allein auf der untern Seite, die unsre Abbildung zeigt, haben die Vorderflügel ein trübes, verloschnes Auge; die Hinterflügel aber ihrer fünf auch sechs Augen. Auch Er ist, wie die übrigen Falter dieser Horde,

nur mit vier Füßen versehen; an der Vorderbrust aber fand ein Naturforscher zwey unter den Haaren versteckte monströse Pfoten, die man freylich auch für Fühlspitzen halten könnte. Fast jedes Jahr erscheint dieser in unserm ganzen Welttheil einheimische Schmetterling in beträchtlicher Anzahl auf Wiesen und freyen Plätzen, in Wäldern und Gärten. Am Häufigsten flattert er im Julius herum; seltner in den folgenden Monaten bis zum September. Aus Grasblumen saugt er seine Nahrung. Aber wer hätte es denken sollen, daß ein so gemeiner Vogel, den jedes Kind kennen kann, und der hundertmal von uns gesehen wird, seine Verwandlung, Trotz seiner Trägheit, so künstlich zu verbergen wußte, daß man ihr lange nicht auf die Spur kam, und die besten Entomologen wohl den Falter selbst beschreiben konnten, aber ihre Unbekanntschaft mit der Geschichte seiner Verwandlung eingestehen mußten. Zwar erhielt der verdiente Rösel, von einem Freunde, die Raupe des Brettspielfalters, als eine ihm noch unbekannte Seltenheit; allein das Vergnügen, ihre Verpuppung und das Auskriechen des Falters zu beobachten, hatten ihm die Schlupfwespen bereits verdorben. Sie fraß nicht mehr und war in wenigen Tagen todt. Desto angenehmer ist

es

es uns, aus dem Naturforscher, einem Werke, das schon über so manche naturhistorische Dunkelheit Licht verbreitet hat, unsern Lesern so viel Nachricht von der Verwandlung des Brettspielfalters zu geben, als sie nur immer wünschen können. Sie werden hier Sonderbarkeiten hören, die ihnen bey dieser Horde sehr auffallen müßen. Denn wirklich läßt uns dieser Falter viel von den andern Abweichendes in seiner Verwandlungsgeschichte wahrnehmen. Man glaubt eine nackte Schnecke zu sehen, wenn man seine seltsame, etwas breitgedrückte Raupe *d* sieht. Sehr klein und ziemlich deutlich abgesetzt vom Körper ist ihr Kopf, und kaum bemerkbar sind, wegen ihrer außerordentlichen Kürze, die sechzehn Füße, mit denen sich diese Raupe langsam und träge einherschleppt. Sie ist über und über mit sehr kurzen, unter dem Vergrößerungsglase dreyästigen Dornen besetzt; aber einfach und noch dünner sind die Dornen, die man an den kegelförmigen Spitzen am Ende des Leibes sehr symmetrisch angebracht findet. Ein artiges und auffallendes Schauspiel bemerkt unser Auge, auch ohne bewaffnet zu seyn, alsbald, wenn es aufmerksam auf dieser Raupe verweilt. Die dunkle Linie, die über den Rücken hinlauft, bewegt sich beständig, und man

kann die höchstregelmäßigen Pulsschläge genau zählen. Um sich zu verwandeln, biegt sie ein Blatt so über sich hin, daß es ein Obdach über ihr bildet. Vermittelst einiger Fäden, die sie zwischen der Decke und dem Fußboden spinnt, hält die Hütte, die sonst die Elasticität des Blattes auseinander treiben würde. Hier wird sie nun Puppe *e, f*. Aber kaum wird man es dieser ansehen, daß sie einem Tagfalter angehöre; denn ihre dicke runde Form ließe eher einen Nachtfalter in ihr vermuthen. Wie zwey Stecknadelköpfe stehen die Augen schwarzglänzend hervor. Die hintern Spitzen sind rosenroth, übrigens ist sie hellgelb. Aber plötzlich verwandelt sich dieses Gelb in das schönste Violettblau mit einigen hellgelben und einem Paar rother Flecken, die durch die Flügelscheiden durchschimmern. Wer begreift den plötzlichen Farbenwechsel, der im Innern nothwendig vorgehen muß? Welche sonderbare Veränderung in der Mischung der Säfte setzt dieß nicht voraus; und wie augenscheinlich widerspricht doch der Anblick dieser Raupe und Puppe der Behauptung, man könne auch schon in diesem unvollkommnen Zustande schwache Merkmale von der künftigen Farbe und Zeichnung wahrnehmen. Nur einen Tag währt der schöne blaue Anzug, und dann erscheint

der

der bereits hinlänglich bekannte Schmetterling, dessen ganzer Lebenslauf mit dem mancher Menschen einige Aehnlichkeit hat und darauf hinausläuft: Saft — es sey von Gerste, oder Blumen — trinken, heurathen und dann sterben.

Man mag bey dem Distelvogel (P. N. G. Cardui, *la belle Donne*, der Stieglitz 25) auf den Ort, wo man seine Eyer findet, oder auf die Blüthen, aus denen er seine Nahrung schlürft, oder auf die angenehme Abwechslung der rothen, schwarzen und weißen Farbe in seinem Anzuge sehen; so führt er den Zunahmen Distelfink nicht mit Unrecht. In ganz Europa, von Schweden bis Italien ist er einheimisch, ja selbst im heißen Africa wird er gefunden. Bey uns läßt er sich im Julius und August auf blumenreichen Wiesen sehen. Zuweilen ist seine Menge und Vermehrung wirklich ungeheuer, und ganze Scharen lassen sich auf feuchter Erde nieder. Es gibt Jahre, wo alle Arten von Distelgewächsen, so wie auch Kletten und Nesseln von der Raupe dieses Tagfalters wie überzogen sind. Besonders war das einmal in den sechziger Jahren in Quedlinburg der Fall, wo sogar ganze Scharen der aus ihnen kommenden Falter sich in der Stadt einfanden. Wer hätte nun nicht erwarten sollen, daß

ihre große Fruchtbarkeit sich erst im folgenden Jahre recht ungeheuer gezeigt haben würde? Aber, nein; Trotz der Millionen Eyer, die sie zurückgelassen haben mochten, waren sie da eben so selten, als sie das Jahr zuvor häufig gewesen waren. Wer beantwortet die Frage, wodurch wohl die Natur der allzugroßen Vermehrung sogleich wieder Gränzen zu setzen und das Gleichgewicht herzustellen gewußt habe? Vielleicht raffte eine ungünstige Witterung, gerade da sie am empfindlichsten waren, oder ein uns unbekannter Würgengel viele Millionen dahin. Immer bleibt es eine sehr tröstliche Bemerkung des Ganges einer rastlos fortwirkenden, gütigen Vorsehung, daß wenn ein Jahr besonders reich an einem verheerenden Insect ist, der Schade nicht in dem Grade von Jahr zu Jahr fortschreitet, wie die Gesetze der Bevölkerung und Fortpflanzung vermuthen lassen könnten; sondern daß eine unsichtbare Hand plötzlich Einhalt thut.

Einzeln legt der weibliche Distelvogel seine Eyer auf die Oberfläche der Blätter. Das kleine Räupchen, das die Eyhülle verläßt, bringt wie so viele das Talent zum Spinnen mit auf die Welt, und überzieht sich mit einem Gewebe, in dem es allein wohnt. Zu seinem Unterhalte frißt es den Theil des Blattes, den

es

es überspønnen hat, und wächst heran. Aber bald wird eine geräumigere Hütte verfertiget, weil die alte zu enge und der Boden aus derselben so ziemlich weggefressen ist. Gern wählt die Raupe solche Blätter hiezu, die sie an der Spitze umbiegen kann und überhaupt ihr die nöthige Bequemlichkeit gewähren. Aber sie ist klug genug, dem neuen Wohnhaus eine solche Einrichtung zu geben, damit sie bey der Zunahme ihres Appetits nicht bloß auf den Boden desselben eingeschränkt sey, und auch nicht allzu oft neu bauen müße. Sie läßt eine Oeffnung, durch die sie ab- und zugehen kann. Doch ist dieß nicht das letzte Mal, daß sie sich ein Zelt spinnt. Für jede Häutung, die sie zu überstehen hat, thut sie es sicher allemal, wo nicht zwischen der Zeit vielleicht öftere Male. Allein das thut sie überhaupt nur in der Freyheit. Erziehen wir sie in einer Schachtel, so begnügt sie sich einmal zu bauen. Sie scheint sich nun hinlänglich bedeckt und gesichert zu wissen, und dadurch einen neuen Beweis zu geben, daß die Kunsttriebe sich oft nach den Bedürfnissen richten und da zu wirken aufhören, wo es zwecklos wäre. Doch vielleicht erzeugt sich auch im Zustande der Gefangenschaft jener Spinnstoff nicht, den ihr der Genuß der im Umlaufe befindlichen Säfte von Blättern, die noch

am Stocke der Pflanzen hängen, so reichlich zuführt, und reizt sie also auch nicht, sich desselben zu entledigen: so daß also, was wir für Folge der Klugheit und Ueberlegung anzusehen geneigt waren, im Grunde aus Unvermögen und Mangel an Reiz fließt. Sehr schnell geht das Wachsthum dieser Raupe, besonders bey warmer Jahrszeit, von Statten, und auch darin hat sie etwas Seltsames an sich. In acht Tagen ist die kleine Raupe schon aus dem Eye; acht Tage darauf ist sie ausgewachsen; hängt sich dann, wie die Meisten dieser Horde, senkrecht an dem Ende des Leibes, und vorn etwas gekrümmt auf, streift die letzte Raupenhaut ab, die trocken herunterfällt, und schwebt in ein Paar Tagen schon als Puppe an dem Zweige u. d. wo sie zuvor als Raupe hieng. So bleibt sie etwa 14 Tage, dann kommt der Schmetterling zum Vorschein, paart sich, legt wieder Eyer, mit deren Entwicklung es wieder so schnell hergeht, und so kann er in einem Sommer Urenkel sehen, wenn er überhaupt so lange lebt. Ja die Raupe kann wohl, wenn sie spät aus dem Eye kam, den Winter über in dieser Gestalt ausdauren, versteckt sich dann in Ritzen der Rinden, und kann, wie man sieht, sich so ziemlich in alle Umstände fügen. Noch eine große Sonderbarkeit bemerken

ken wir bey dieser Raupe und Puppe. Jene ist in der Farbe außerordentlich verschieden, und bald sehr hell *g* bald sehr dunkel *h*; bald schwarzbraun, mit einer gelben Linie an der Seite, bald weißlich oder grünlich, mit gelblichen Querbändern versehen; die Dornen bleiben in der Zahl und Richtung immer dieselben. Auch bey dieser, der Puppe, *i*, *k*, ist nur die eckige Form sich immer unveränderlich gleich; sonst aber ist sie bald mit einzelnen Gold- und Silberpuncten bestreut, bald mit einem Metallschimmer ganz überzogen, oder es fehlt ihr dieser Schmuck gänzlich, und sie ist bald heller, bald dunkler. Und doch kommt aus allen diesen äußerlich so verschiednen Raupen und Puppen nur ein und derselbe schöne Tagfalter heraus, der sich bis auf einige unbedeutende Kleinigkeiten immer gleich bleibt. Die obere Seite hat eigentlich keine Augen, ist aber ungemein schön hochroth, schwarz und weiß gezeichnet. Fast lauter andere Farben hat die untere Seite (26). Sie ist noch artiger gesäumt als die obere, und hat in den bräunlichen stark geaderten Hinterflügeln, außer den spulenförmigen, blauen Fleckchen, blaue, gelbeingefaßte Spiegel: auch haben die Oberflügel angenehm abwechselnde Farben, die sich besser sehen, als beschreiben lassen.

Ein prächtiges Schauspiel gewährt uns der Schillerfalter (P. N. G. Iris, *le Changeant*, *le Mars*, die Iris 29). Selbst der, der sein Auge voll Eckel von allen den Geschöpfen wegwendet, mit denen sich die Entomologie beschäftiget, muß vor ihm ganz bezaubert stehen bleiben, wenn er die unaussprechliche Farbenpracht und ihre plötzliche Veränderung an diesem Schmetterlinge wahrnimmt, und er weiß kaum, ob er seinen Augen trauen darf, da sich der Anzug desselben unter seinen Händen alle Augenblicke verändert. Leider müßen wir hier die alte Klage über die Unvollkommenheit aller Nachbildungen der Natur anstimmen. Hier muß der größte Maler zurückbleiben, und wenn er das Geheimniß der Farbenmischung besser als je einer verstünde, und Titians und Huysums Paletten mit ihren Einsichten geerbt hätte. Denn hier hängt die Wirkung der Farben nicht von ihrer Mischung, sondern vom Bau der Staubfedern ab, der ganz außerhalb dem Gebiethe des Malers liegt. Wir dürfen in Deutschland stolz auf den Besitz dieses so ausgezeichnet schönen Geschöpfs seyn. Auch unsre Gegend um Augsburg wird von ihm und allen seinen Varietäten besucht. Fangen unsre Leser mit der gehörigen Vorsicht, die der so leicht zu verwischende Staub hier doppelt

pelt nöthig macht, einen Schillerfalter; so werden sie, je nachdem sie ihn halten, ein immer neues Schauspiel sehen. Halten sie ihn gerade aus horizontal, so würden sie schwören, er sey in braunen Sammet, mit einigen hellern Flecken gekleidet; wenden sie ihn ein wenig schräge, so erscheint ein herrliches Blau auf dem Vorder- und Hinterflügel Einer Seite. Geben sie ihm eine andre Wendung, sogleich erscheint da, wo sie so eben das schöne Blau sahen, wieder die braune Grundfarbe; und blicken sie von oben herab auf ihn, so scheint er violett zu seyn. Treten sie aber mit dem Rücken gegen das Licht und halten ihn in schiefer Richtung gegen dasselbe, so sind alle Flügel ganz blau. Andere schillern mehr ins Rothe, andere noch mehr ins Violette; immer aber bleiben die Flecken, Ränder und Augen gleich und schillern nicht. Um den Grund dieses Phänomens zu erklären, hat man die Staubfedern dieser schillernden Flügel näher untersucht, und darüber einen ziemlich befriedigenden Aufschluß gefunden. Bringen wir diese Federchen einzeln unter das Mikroskop, so haben sie, nach Rösels Beobachtung, zwar die Form wie andere Staubfederchen und eben den Umriß; allein je nachdem man sie hält, erscheint ihre Farbe anders. Hält man sie so, daß das Licht vom Stiel her-

unter fällt, so erscheinen sie blau *l*; wendet man sie um, so daß das Licht von der entgegengesetzten Seite sie beleuchtet, so sind sie braun *m*. Hieraus erhellet, daß jedes einzelne Staubfederchen, an und für sich genommen, die Kraft zu schillern habe. Setzt man diese Untersuchung fort und beobachtet ein solches Federchen mit der allerstärksten Vergrößerung, so findet man, daß es aus lauter unendlich kleinen Prismen zusammengesetzt sey, deren jedes eine braune und eine blaue Seite hat. Je nachdem ich nun das Stück *n*, *o*, ansehe, so fallen mir entweder bloß die braunen, oder bloß die blauen Streifen ins Auge, und die geringste Veränderung macht, daß ich bald von diesen, bald von jenen mehr zu sehen bekomme; oder die Farben fließen auch so in einander, daß sich eine neue Farbe bildet. Im Grunde verhält sichs damit doch etwas anders, als mit dem Schillertaffet, von dem ein stark vergrößertes Stückchen am Fuße unsrer Kupfertafel angebracht ist. Hier liegt das Geheimniß des Schillerns nicht in einer prismatischen Structur, sondern darin, daß der Zettel ganz gelb und der Eintrag ganz roth, oder umgekehrt, ist, wodurch denn, je nachdem man den Taffet hält, bald mehr von dieser, bald mehr von jener Farbe dem Auge sichtbar wird, bald aber

beyde

beyde Farben sich zu einem ganz eignen Ganzen vermengen.

Ledermüller nimmt nach seinen mikroskopischen Untersuchungen, die er doch mit Rösel gemeinschaftlich anstellte, (wobey man doch wohl einerley Erklärung, oder wenigstens die Bemerkung der auffallenden Verschiedenheit ihrer Meinungen hätte erwarten sollen,) zweyerley Staubfedern, braune und blaue an, die in eine prismatische Stellung gebracht, die Wirkung des Schillerns thun sollen. Allein obgleich Esper dieser Meinung beyzutreten für gut fand, so können wir doch versichern, daß ein sehr vortreffliches Hoffmannisches Mikroskop durchaus nur einerley Staubfedern zeige, und daß jedes einzelne Stäubchen, je nachdem es von einer Seite beleuchtet wird, seine Farbe ändere, was von der prismatischen Structur eines jeden abhängen mag. Wäre das Schillern eine Folge der Zusammensetzung von zweyerley Federchen, so müßte ein Stück des Flügels durch das Vergrößerungsglas nie einfärbig, sondern so abwechselnd wie der Schillertaffet erscheinen, wodurch die Zusammensetzung verrathen würde.

Der Schillerfalter liebt freye Plätze in der Nähe von Laubwaldungen. Sehr gern genießt er den Saft

der Weiden, die an sumpfigen Orten stehen. Von seiner Farbe haben wir bereits hinlänglich gesprochen. Noch müßen wir der Augen gedenken, die auf jedem Flügel sich befinden, und von denen sich auch auf der **verkleinerten Rückseite** (30), die theils braun, theils grau und mit vielen Flecken und Adern versehen ist, Spuren zeigen. Das Weibchen ist fast wie das Männchen gezeichnet, nur fehlt ihm der reizende Schiller. Es wird sehr selten gefunden und muß sich gut zu verbergen wissen. In allen warmen Erdstrichen von Europa ist übrigens dieser Schmetterling zu Hause, hier als Seltenheit, dort als etwas Alltägliches. Sonst hat eine vorzügliche Schönheit kein so ausgebreitetes Vaterland.

Auch seine **Verwandlungsgeschichte** ist sehr merkwürdig. Aus einem kunstreich gerippten grünen Eye kommen die kleinen Räupchen in 8 Tagen hervor, und zwar gewöhnlich auf Weiden, zumal Sahlweiden, die ihre Futterpflanzen sind. Geschieht das Auskriechen um eine solche Jahrszeit, daß die Raupe im Julius oder August ihre völlige Größe erreichen kann, so verwandelt sie sich noch in diesem Jahre. Wo aber nicht, so sucht sie ein sicheres Obdach gegen den Winterfrost, und bringt in einer Baumritze, oder sonst an einem

bedeck=

bedeckten, windstillen Orte, die rauhe Jahrszeit in einer Art von Betäubung ohne Nahrung hin. Ihr dem Blatte, auf dem sie wohnt, ziemlich ähnliches Grün entzog sie den Blicken des Forschers lange. Doch wird er, wenn er irgendwo ein Paar Schillervögel schwärmen sieht, nicht weit suchen dürfen, um zu gehöriger Zeit ihre Nachkommenschaft zu finden. Ihre Form *p* ist höchst seltsam. Der Kopf ist ins Breite gedrückt, und hat Hörner oder lange Ohren, wie man will, deren Zweck noch ein Geheimniß ist. Daß sie unter anderm auch mit zur Vertheidigung gehören, zeigt die Raupe, wenn man sie reizt. Sie schlägt dann gewaltig damit um sich, und geifert zugleich einen grünen Saft aus dem Maule. In völliger Ruhe zieht sie dieselben etwas ein. Aus dem Eye bringt sie keine Spur davon. Erst nach der zweyten Häutung erscheinen sie, wiewohl noch etwas zart und weich, und nur die dritte, wo sie auch diese wieder ablegen, bringt ihnen festere und dauerhaftere. Der Appetit dieser Raupe ist nicht groß, und eben daher mag es auch kommen, daß ihr Wachsthum etwas langsam von Statten geht. Sie überspinnt ihr Lagerblatt im Zickzack, und häckelt sich an diesen Fäden so feste an, daß man sie ohne Verletzung nicht losreißen kann.

Nur

Nur ein schneller Schrecken lähmt sie plötzlich, so daß sie abfällt. Ihr Unrath bleibt an dem zur Ausführung desselben von der Natur bestimmten Orte ihres Leibes kleben; jetzt krümmt sie sich seitwärts, faßt ihn mit der Freßzange, richtet sich mit dem Vorderleibe, so viel sie kann, auf, und läßt ihn herabfallen. Dieß thut diese reinliche Raupe immer, ehe sie ihr Bette verläßt und nach einem Blatte hinkriecht, um Tafel zu halten. Sie hängt sich zu ihrem bevorstehenden Puppenzustande senkrecht auf. Ihre Farbe ist blaßgrün mit einer gelben Kante auf dem Rücken, und zwo Spitzen nach unten zu *q*. Die abgezogene Raupenhaut mit den Hörnern bleibt zuweilen oben kleben *r*. An Espen und Weiden kann man sie in dieser Gestalt meistens etwas schief hängen sehen, doch immer so, daß ein zusammengebognes Blatt sie einiger Maßen verdeckt. Und dieses unscheinbare Ding ist nun die Werkstätte, in der die Natur die trefflichsten Farben bearbeitet. Keine — auch nicht die schwächste Spur zeigt sich davon an der Raupe oder Puppe. Wo ist ein noch so großer Chymiste, der von der Veränderung, die in der Mischung der Säfte vorgehen muß, eine leise Ahndung hätte?

Bisher lernten unsre Leser aus der Familie der

mit Augen besetzten Nymphen bloß Inländer kennen. Nach unsrer Gewohnheit fügen wir einige schöne und selten abgebildete Ausländer bey, von denen wir zwar außer ihrer Existenz wenig anzuführen wissen, deren Anzug aber doch unsre Aufmerksamkeit verdient. Denn darein müßen wir unsern Vorzug, Europäer zu seyn, besonders setzen, daß wir auch die Geschöpfe andrer Welttheile kennen, sammeln und ordnen, und uns nicht, wie die Bewohner der übrigen, Nordamerica etwa ausgenommen, mit dem begnügen, was unter unsern Augen lebt.

So schlicht die Doris (P. N. G. Doris), bey der wir unsre Leser bitten müßen, mit ihren Blicken nach Tab. IX. zurückzukehren, auch von oben (27) angezogen ist, so niedlich fällt die untere Seite (28) ins Auge. Dort sieht sie ziemlich gemein-graubraun aus; hier aber ist sie niedlich blau mit schwarzen Streifen und drey Paar schönen Augen auf jeder Seite. Surinam ist die Heimath der Doris, von deren Anzug man mit Wahrheit sagen kann, daß das Unterfutter den Ueberzug übertreffe. Weit prächtiger und von ausgezeichneter Größe und Regelmäßigkeit der Zeichnung erscheint freylich die Juliana (P. N. G. Juliana 31). Ein trefflicher Schmetterling mit braun

und weißgefleckten Flügeln, deren jeder hintere zwey schöne Augen mit gelben Kreisen und blauen und schwarzen Mittelpuncten enthält. Seine untere Seite unterscheidet sich von der obern nicht beträchtlich. Er wohnt in Amboina. Recht schön und werth von oben (32) und von unten (33) gesehen zu werden, ist die **Tolumnia** (P. N. G. Tolumnia). Ihre gezähnten Flügel sind vorn schwarz, hinten tiefblau. Die untere Seite hat ungemein schöne Augen. Er macht seinem Vaterlande Indien keine Schande.

Tab. XII. – XVI.

Der Trauermantel (34. *a. b*). Der große Fuchs (35. *c. d*). Der kleine Fuchs (36. *e. f*). Der Pappelvogel (37. g. *h. i*). Der C-Vogel (38. *k*). Der kleinere Perlenmuttervogel (39). Der große Perlenmuttervogel (40. *l. m*). Der Silberstrich (41. *n. o*). Der Vergißmeinnichtfalter (42. *p*). Der Admiral (43. 44. *q – u*). Progne (45). Juno (46. 47). Flügel und Rüßel (A-H).

Bisher haben wir uns unter der Nymphen oder Eckflügler Horde bloß mit denjenigen beschäftiget, die sich

durch Augen auf ihren Flügeln auszeichnen. Jetzt kommen wir zu der Familie, deren Flügel keine Augen haben. Aber deßwegen fehlt es ihnen doch nicht an Zierathen. Artige Bänder, wellenförmige Linien, ja Charaktere von Zahlen und Buchstaben sind auf ihnen wahrzunehmen. Daher die Glieder dieser Familie auch die **Bandirten** (Phalerati) heißen.

Der **Trauermantel** (P. N. P. Antiopa, *le Manteau bigarré*, der Pleureusenvogel 34) erhielt seinen Nahmen, weil man in seinem Anzuge eine Art von Trauerkleid zu bemerken glaubte, was freylich eine etwas starke Einbildungskraft voraussetzt. Dem sey, wie ihm wolle, er bleibt immer ein vorzüglich schöner Tagfalter. Seine Flügel sind sehr stark ausgezackt, und schön schwarz, oder auch schwarzbraunroth mit einem breiten, gelben Bande eingefaßt. In eben der Richtung, wie das Band, gehen blaue Flecken im Umkreise der Flügel herum.

Die untere Seite dieses Schmetterlings ist blässer und unreiner, als die obere, und eigentlich graulich schwarz marmorirt; sonst hat sie fast eben dieselbe Zeichnung. Treffliche Spielarten findet man von ihm. Vorzüglich gut fällt der ins Auge, dessen Grundfarbe wie der schönste schwarze Sammt, und das Band,

wie wirkliche Pleureusen, weiß ist. Er ist beträchtlich größer, als der Gewöhnliche. Leicht kann es geschehen, daß von langem Herumfliegen die gelben Federchen weggeweht werden, so daß das Band weiß aussieht. Kaum weicht der Frost einiger Maßen, so finden wir den Trauermantel schon auf unsern Fluren. Er läßt sich vom Februar bis in den späten Herbst sehen, und ist im August und September am Häufigsten anzutreffen, wo er den Saft aus Obstbäumen saugt. Sein Vaterland ist sehr ausgebreitet. An einigen Orten rechnet man ihn unter die Seltenheiten; da er hingegen an andern alltäglich ist. In Europa ist kein Land, wo er nicht anzutreffen wäre, aber auch America besitzt ihn.

Aus sehr großen **Dornraupen** *a* entsteht dieser Schmetterling. Sie kommen aus Eyern, die die Mutter, ziemlich aneinander gedrängt, an die kleinen Aeste der Weide gelegt hat. Sogleich nach dem Auskriechen spinnen sich die kleinen Räupchen Fäden, an denen sie sich anhalten, oder sich auf andere Blätter herablassen. Ihre Häutungen kosten ihnen oft das Leben. Diese Raupe verdient den Nahmen einer Geselligen ganz vorzüglich, denn man wird sie nie allein, sondern oft zu 50 und mehrern beysammen finden.

den. Sie ist schwarz und hat zahllose hellere Pünctchen, die, so wie überhaupt der ganze Leib der Raupe, mit zarten Haaren überdeckt sind, wodurch das tiefe Schwarz etwas gemildert wird. Auf dem Rücken stehen 8 orangerothe Flecken, die ein schwarzer, feiner Strich der Länge, und eine fast unsichtbare Quernaht der Breite nach durchschneidet. Mit sieben Dornen, die über und über unendlich feine Haare haben, ist jeder der stärkern Leibringe besetzt. Die Bauchfüße und Nachschieber haben eben das Roth, wie die Rückenflecken. Weidenblätter sind die liebste Nahrung dieser Raupen. Da wo sie häufig sind, ist es nichts seltnes, daß sie ganze Weidenbäume kahl fressen. Auch nehmen sie im Nothfalle mit Birkenblättern vorlieb. Mit dem Eintritte ihrer Verwandlungszeit hört die Geselligkeit auf. Jede sucht einen stillen, vor den Sonnenstrahlen und dem Regen beschützten Ort auf, um da jenes große Gesetz der Natur zu erfüllen. Sie hängt sich nun an einen Zweig, oder sonst wohin, auf, und bleibt, wenn die letzte Raupenhaut abgestreift ist, als eine ziemlich dicke Puppe *b* hängen. In dieser findet man, wie an manchen andern, etwas menschengesichtähnliches, und wenn unsre Leser das Blatt umwenden und sich darüber nicht entsetzen wollen, daß

hier ein gehörnter Menschenkopf angenommen werden muß; so werden sie eine Nase, ein spitziges Kinn und ein Auge ziemlich deutlich wahrnehmen. Ueber den Hacken an der Stirn müßen sie sich wegsetzen; solche Kleinigkeiten darf man bey Vergleichungen, die ohnehin immer etwas hinken, so genau nicht nehmen. Sieben Paar starke Spitzen, unter denen das in der Mitte am größten ist, stehen, nach oben und unten allmählich abnehmend, längs des Leibes. Sie ist braun, auch grau, und hat am Kopfe mehrere Striche und helle Flecken. So wie man sie ein wenig anrührt, so schlägt und stößt sie ziemlich lebhaft um sich, besonders dann, wenn die Schlupfwespen und andre solche ungebethne Gäste ihre Eyer in die noch weiche Puppenhaut legen wollen. So weiß auch dieses todtscheinende Geschöpf sich im eigentlichsten Verstande seiner Haut zu wehren. Nach einem, in warmer Jahrszeit, nur vierzehntägigen Puppenzustande springt die Haut auf, die Glieder und Theile treten aus ihren Scheiden, und der noch unförmliche Schmetterling klettert mit seinen unterwärts hängenden, schlaffen Flügeln an etwas hinauf, wodurch dann wahrscheinlich die nöthigen Säfte in die Flügel treten, und das Wachsthum schnell von Statten geht. Nach der

gewöhnlichen Reinigung, bey der er einige Tropfen Blutes verliert, und nach einigen zitternden Bewegungen mit seinen Flügeln, eilt er in die weite Welt, und fliegt so fertig, als hätte er diese Kunst bereits Jahre lang getrieben. Wer Lust hat, diesen schönen Schmetterling aus der Raupe zu erziehen, der muß ihr täglich zweymal frische Weidenblätter geben. Reicht man ihr das Futter für einen Tag auf einmal, so fällt sie über die zu lang erwartete Speise heißhungrig her, und überfrißt sich. Bald darauf fließt ein gelbes Wasser aus ihr und ist Vorbothe ihres nahen Todes. Merkwürdig ist es, daß wenn man ihr, um den Genuß dürrer Blätter ihr angenehmer zu machen, etwas zu trinken gibt, sie es zwar sehr gern nimmt und recht begierig trinkt, aber auch einen einzigen Trunk mit dem Leben bezahlen muß. Ein Umstand, bey dessen Bemerkung jeder Freund des Trunkes von Herzen erschrecken und sich glücklich preisen wird, ein Mensch zu seyn.

Gar nicht selten in ganz Europa, und aus uns unbekannten Ursachen zuweilen in ungeheurer Menge vorhanden, ist der große Fuchs (B. N. P. Polychloros, *la grande Tortue*, Kirschfalter, große Blaukante, großer Schildkrötenvogel 35), und weder die Raupe noch der Falter selbst verdienen den Ruhm der

Schön-

Schönheit. Auf allen Arten von Kirschbäumen bringt der große Fuchs den größten Theil seiner Lebenstage hin: doch kann man ihn auch auf Birn- Weiden- und Aespenbäumen finden, und eben darum führt er seinen lateinischen Nahmen, der, wörtlich übersetzt, der von vielerley Grünem Lebende heißt, nicht mit Unrecht. An den kleinen Aesten dieser Bäume klebt das Weibchen seine Eyer dicht nebeneinander sehr feste an, so daß sie schwer zu entdecken und zu zernichten sind. Oft schon ehe die Blätter ausschlagen, verlassen die kleinen Räupchen ihre Eyer, fressen die Knospen an, leben anfangs sehr gesellig, zerstreuen sich aber bald nachher auf dem ganzen Baume, und lassen durch unersättliches Laubfressen genug Spuren ihres Daseyns zurück. Mit Recht werden sie von den Obstgärtnern gehaßt, deren Weichselbäumen sie ganz besonders gefährlich sind. Auch schlägt ihnen diese Kost, Trotz der Kälte des Frühlings, die sie nicht im Mindesten achten, recht gut an, denn sehr schnell wachsen sie zu ziemlich ansehnlichen Dornraupen heran, und erreichen die Größe, die unsre abgebildete *c* hat. Ihre Grundfarbe ist schwärzlich und stark behaart. Ueber den Rücken und an beyden Seiten des Leibes hin lauft eine gelbliche Linie. Eben so gelb sind die Dornspitzen,

die mehrere Aeste haben. Die Zahl derselben ist nicht auf jedem Leibringe gleich; die beyden vordersten haben ihrer sechse; die übrigen alle sieben, wovon nur die beyden letzten eine Ausnahme machen, indem der letzte nur zwey, der vor ihm aber sechs hat. Wer muß aber nicht darüber erstaunen, wie treu sich die Natur auch in Kleinigkeiten bleibt? Immer die nähmliche Zahl, Structur, Lage, und wenn auch viele Tausende miteinander verglichen werden; und nur hie und da eine kleine Varietät, die oft weiter nichts als eine Krankheit ist.

Um sich zu verwandeln, benimmt sich diese Raupe ganz wie ihre Vorgängerinn, und wird eine Puppe *d*, die noch etwas mehr Aehnlichkeit mit einem Menschengesicht, als die Vorige, besonders aber eine recht ansehnliche Habichtsnase hat. Aber um diese Bemerkung zu machen, müßen unsre Leser das Blatt umwenden; dann wird ihnen die Physiognomie possirlich genug vorkommen. Die Puppe des Trauermantels hatte sieben Paar Spitzen, die des großen Fuchses sechs Paar, die alle mit Knöpfchen besetzt sind. Die Nase ist gelblich eingefaßt und der Hals blieb nicht ohne ein schönes goldnes Geschmeide. Vier Puncte, die bey einigen golden, bey andern silbern sind,

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

und wieder bey andern ganz fehlen, glänzen an demselben. Ueberhaupt gab die Natur mehrern Puppen diesen Schmuck, wie unsre Leser bereits wissen. Ohne allen Zweifel war dieser Gold- und Silberschimmer einiger Puppen die Veranlassung zu dem griechischen Nahmen Chrysalis und dem lateinischen Nahmen Aurelia, so daß mehrere Entomologen dem erstern sogar das Bürgerrecht in unsrer Sprache gaben, und die Puppen Chrysaliden nannten. Wörtlich übersetzt bezeichnen jene Ausdrücke ein goldfarbiges Geschöpf. Bald aber kam auf alle Puppen dieser Nahme, und wenn auch nicht das Mindeste von Gold und Silber an ihnen zu entdecken war. Was aber der Zweck dieses ausgezeichneten Schmuckes sey, ob er eine durchaus nothwendige Bestimmung habe, oder nur zur Zierde da sey, das läßt sich schwer entscheiden. Uebrigens möchte die Behauptung, daß die Natur auch Manches bloß für die äußerliche Schönheit und Zierde thue, vielleicht nie weniger von uns bezweifelt werden können, als wenn wir uns gerade mit den Schmetterlingen beschäftigen. Denn wer kann in Abrede seyn, daß diese schönen Geschöpfe den Hauptzweck ihres Daseyns, auch im schlichtesten Rocke, ohne jene trefflichen Malereyen auf ihren Flügeln hätten erfüllen können?

Allein

Allein woher kommt nun wohl auf solchen Puppen, die eben nicht immer die schönsten Vögel geben, jener Gold- und Silberschimmer, der zuweilen so voll und glänzend ist, daß ihn die schönste Vergoldung von Menschenhänden nicht erreichen kann? Es hat doch weder die Raupe noch der Schmetterling im Geringsten eine Gold- oder Silbermaterie an sich. Woher kommt es nun, daß ein solcher metallischer Glanz so schnell erscheint und dann wieder verschwindet, auch selten bey Puppen von Einer Art gleich, bey einigen reichlicher, bey andern sparsamer, und wieder bey andern gar nicht zu finden ist? Fragen, die wir unsern Lesern um so weniger verdenken, je seltner sich darüber in zum Theil sehr vortrefflichen, naturhistorischen Schriften ein Aufschluß findet. Freylich wird man denken, man dürfe nur die leere Puppenhülse und die glänzenden Stellen an ihr recht genau untersuchen. Allein dieß wird ganz umsonst seyn; keine Spur des Goldgeschmeides wird man auf diesem ausgezognen Rocke finden, und man wird da recht augenscheinlich überzeugt werden, daß — auch in der Natur — nicht alles, was glänzt, Gold sey. So gieng es Reaumür, dem wir hierüber die schönsten Untersuchungen verdanken. Allein, dieser an Versuchen,

der Wahrheit auf die Spur zu kommen, unerschöpfliche Mann blieb dabey nicht stehen. Ihm kam der glückliche Gedanke, ob sichs nicht damit wie mit den sonst gewöhnlichen goldnen Ledertapeten verhielte, die auch ohne Gold vergoldet werden. Diese scheinen nähmlich bloß darum so schön golden, weil man eine silberweiße Fläche mit einem, im Ganzen bräunlichen, aber sehr durchsichtigen Firniß überzieht; das durch das Braune hindurchschimmernde Weiß bekommt dadurch den schönsten Goldglanz. Dieser scharfsinnigen Vermuthung zufolge nahm er nun eine Puppe, die zuvor, als sie noch den Schmetterling beherbergte, voll Gold, jetzt aber nach seinem Auskriechen ohne diesen Schmuck war, und legte ein Stückchen davon auf eine silberne Fläche, und, siehe da, die Haut schimmerte eben so golden, wie sie an der noch lebenden Puppe geschimmert hatte. So viel war also nun entschieden, daß nicht die äußere Puppenhaut, sondern etwas zwischen ihr und dem eingeschloßnen Schmetterlinge befindliches durchschimmere und den Goldglanz gebe, und daß die durchsichtige Haut die Stelle jenes Firnisses vertrete. Und nun fand er wirklich eine weiße, flüssige Materie, die eine auffallende Aehnlichkeit mit der weißen Flüssigkeit hatte, die man aus Fischschup-

pen

pen und zumal vom Weißfische bekommt, womit höchsttäuschend falsche Perlen verfertiget werden. Dieß wurde jenem Beobachter besonders da recht gewiß, da er ein Stück der Puppenhaut, an der jener silberweiße Stoff noch klebte, genauer untersuchte. So wie dieser trocken wurde, verschwand der Goldschimmer; machte er ihn aber wieder naß, so war auch der Glanz wieder sichtbar. Hieraus erhellet nun sehr leicht, wie, je nachdem die äußere Haut der Puppe heller oder dunkler, mehr oder weniger durchsichtig, und der weiße flüssige Stoff häufiger oder seltner da ist, auch die Puppe selbst bald golden, bald silbern, bald stärker, bald schwächer schimmern müße, und daß sehr begreiflich gerade am Rücken, wo die Puppenhaut aufspringt, weil sie da am zärtesten ist, immer am Meisten und auch bey denen einige Goldflecken gesehen werden müßen, die sonst ganz gemein aussehen.

Doch es ist Zeit, daß wir zu dem Schmetterlinge zurückkehren, dessen goldne Puppe uns zu dieser Ausschweifung, wenn es eine ist, Veranlassung gab. Wir würden ihn sicher reizend finden, wenn unser Auge durch den Anblick weit schönerer Geschöpfe nicht schon verwöhnt wäre. Die Hauptfarbe ist ein bald

helleres, bald dunkleres Orange. Die ausgekappten Flügel haben einen niedlichen Rand, der theils gelb, theils schwarz, theils blaulich ist. Große schwarze Flecken, und zwischen ihnen gelbliche von verschiedner Form, stehen auf den Vorderflügeln — und nur ein schwarzer Fleck, den jene fast zudecken, steht auf den hintern. Die untere Seite ist halb schwarzbraun, halb röthlich braun gewässert. Gegen den braunbehaarten Leib zu sind auch die Flügel sehr haarig. Im May und Junius sieht man diesen Schmetterling oft auf Fuhrwegen hin- und herflattern.

Mit ihm in der Farbe, der Lebensart und dem Vaterlande manches gemein hat der kleine Fuchs (P. N. P. Urticæ, *la petite Tortue*, kleine Schildkröte, Nesselvogel, kleine Blaukannte, kleiner Frühlingsherold, 36), der von den ersten Frühlingstagen an den ganzen Sommer hindurch auf Blumen herumfliegt, und dem Baumweißling Gesellschaft leistet, mit dem er wahrscheinlich einerley Saft genießt. Hiedurch wird er aber, ohne es zu verdienen, mit in die Verfolgung verwickelt, die jenen Verderber mit Recht trifft. Seine Farbe ist schöner und lebhafter, als am großen Fuchs, auch unterscheidet ihn, außer der kleinern Gestalt, der weiße Fleck auf den Flügeln

am

am Meisten von ihm. Die ockergelbe Einfassung seiner wohlausgezackten Flügel, die blauen Halbmonde in einem schwarzen Bande, und das auf beyden Seiten so symmetrisch geordnete Schwarz, Gelb, Weiß und Orange der Flügel sieht angenehm aus. Die gelbbraunen Fühlhörner sind vorn am Kölbchen weiß. Die untere Seite der Flügel ist nach dem Rande zu braun gewässert; weiter unten aber dunkel mit verschiednen Binden und Flecken. Der Leib ist sehr stark in Haare gehüllt, als hätte diesen Faltern die mütterlich sorgende Natur zu ihrer oft in sehr rauhe Tage fallenden Frühlingsbothschaft einen recht warmen Rock schenken wollen. Denn diejenigen unter ihnen, die sich erst spät einpuppten, so daß zu ihrer Entwicklung die gehörige Wärme, oder was sonst dazu gehören mag, fehlte, kommen oft schon zum Vorschein, wenn noch Schnee liegt. Nicht alle Raupen *f*, woraus kleine Füchse kommen, sind von gleicher Farbe. Man findet sie bald fleischfarbig, bald gelb, bald schwarz mit gelben Streifen oder auch Pünctchen. Daher sich der emsige Sammler leicht täuschen und in seiner frohen Erwartung, aus so verschiednen Raupen auch recht verschiedne Falter kommen zu sehen, betrogen werden kann. Alle aber sind mit gleichen, harten und

ästigen

ästigen Dornen besetzt. Sie leben in zahlreicher Gesellschaft in einem Gespinnste auf Brennnesseln, wo sie ihre Mutter, da sie noch im Ey eingeschlossen waren, am Stiele angeklebt hat. Durch das Gespinnste schützte sie ihr Instinct vor den Schlupfwespen, die sich da nicht hinwagen, wo sie sich in den zahllosen Fäden leicht verwickeln würden. Aber freylich lauern sie nun in der Nähe, bis sich eine Raupe aus der Hütte herauswagt. So aber mußte es seyn; denn auch die Schlupfwespe sollte leben und ihre Kinder versorgen. Die Natur schützt alles — aber nur bis auf einen gewissen Grad. Sie erhält die Gattungen und Geschlechter, und gibt einzelne Individuen Preis.

Niedlich ist das **Ey**, aus dem diese Raupe kommt, wenn man es **stark vergrößert** betrachtet. Höchstregelmäßig laufen die hellen Binden auf dunkelm Grunde um dasselbe herum. Sobald die Räupchen erwachsen sind, zerstreuen sie sich auf den Blättern herum. Sehr wohl weiß eine jede solche Raupe sich ihrer Haut zu wehren. Stoßt man an das Nesselblatt, auf dem sie ist, so gibt sie durch ziemliches Schlagen ihren Unwillen zu erkennen; rührt man sie selbst an, so spritzt sie einen grünen Saft von sich; und ruht man noch nicht, sie zu pla-

gen,

gen, so versteht sie eine Kunst, die sie, schneller als die flüchtigsten Füße nicht thun würden, jeder Verfolgung entzieht. Sie fällt nähmlich zu Boden, oder läßt sich vielmehr an einem Faden, durch den sie mit ihrem geliebten Blatte in Verbindung bleibt, schlennig herab, und steigt nicht eher wieder hinauf, bis sie dem Landfrieden vollkommen trauen darf. Die Puppe ist so eckig und gesichtsähnlich, wie die Vorige, und hat einen bald stärkern, bald schwächern Goldglanz. Sie gibt ihre Reizbarkeit durch ein ziemlich kräftiges Hin- und Herschlagen zu erkennen. Schnell und lebhaft fliegt der aus ihr kommende Schmetterling.

Den, der den großen und den kleinen Fuchs miteinander vergleicht, muß die auffallende Aehnlichkeit im Anzuge, bey einem so außerordentlichen Abstande der Futterpflanze — von der Nessel bis zum Kirschbaume — ungemein befremden. Ja wer sollte nicht von so unter sich verschiednen Raupen und Puppen, als bey diesen beyden Statt finden, auch sehr verschiedne Falter erwarten? Und doch sind sie sich so äußerst ähnlich. Wie leicht konnte es daher nicht bey Ausländern, deren Futterpflanze und Verwandlungsgeschichte, die weit mehr, als der gleiche Anzug

entscheiden, unbekannt war, geschehen, daß man sie um ihrer Farbe und Zeichnung willen bloß für Spielarten hielt, was sie doch nicht waren.

Es ist kaum möglich, etwas Abenteuerlicheres zu sehen, als die Raupe g des Pappelvogels (P. N. P. Populi, *le Silvain*, großer Eisvogel, Aespenfalter 37). Man sollte glauben, die Natur habe zeigen wollen, wie sie auch im Sonderbaren und Ungeheuern Meisterinn sey, und vielleicht ist keiner unsrer Leser, der nicht vor dieser Raupe, wenn sie ihm unvermuthet auf seinem Tische entgegen kröche, voll eines mit Erstaunen und Abscheu gemischten Gefühls zurückträte. Alles, Bau, Farbe, Instinct und Größe ist an ihr merkwürdig. Welch ein seltsamer Kopf mit dem ganz eignen Maule! Wie drohend stehen nicht auf dem vordersten Ringe des Leibes zween schwarze, beinartige Stäbe, die mit einer Menge Spitzen besetzt sind! Welche Warzen oder Zapfen, oder wie unsre Leser sonst diese Auswüchse nennen wollen, auf den übrigen Leibringen, von denen die letzten aber mit nach hintenzu gebognen Zapfen versehen sind! Wie sonderbar sind nicht diese alle mit zarten Spitzen besetzt, an deren Ende ein kleines Kölbchen befindlich ist! Und wie viele Hundert solche Spitzen

mit Kölbchen, und wie viele Tausend feine Haare, und welche seltsame Zacken über den Nachschiebern bemerkt man nicht an den übrigen Theilen des Leibes! Und wer will die mannigfaltigen Farben dieser Raupe beschreiben, die der flüchtigste Anblick einer richtigen Abbildung bälder, als die ermüdendste Beschreibung, kenntlich macht.

Schon ehe diese Raupe noch den Schauplatz betritt, hat sie etwas Auszeichnendes und Merkwürdiges. Wir meinen das **Ey** *i*, in dem sie verschlossen ist. Es ist grün mit Dornen besetzt. Wen diese kleinen Pallisaden vor Angriffen warnen sollen, oder ob die Dornen vielleicht zur Befestigung auf dem schwankenden Laube dienen sollen, das können wir nicht entscheiden. Auch die **Puppe** *h*, die nach Abstreifung der letzten Raupenhaut hängen bleibt, hat ihr Eignes. Sie ist gelblich, mit schwarzen Flecken besetzt, und hat am Rücken einen beilförmigen Auswuchs. Die Raupe und Puppe, die wir abgebildet liefern, sind weiblichen Geschlechts. Die männlichen sind immer kleiner, und bey den Puppen mit ganz schwarzen Flügelscheiden versehen.

Auf der Zitterpappel, oder Aespe, muß man dieses Monstrum von einer Raupe suchen. Hier lebt sie

einsam und schleicht träg einher. Im May erreicht sie ihre vollkommne Größe. Da iht Gang sehr wankend ist, und ihr Fußboden, das Aespenlaub, beym leisesten Hauch des Windes in zitternde Bewegung geräth; so bespinnt sie vorher alles, ehe sie es betritt, um sich im Gehen einhäcklen zu können. Wie vorsichtig und klug doch die Natur ihre Geschöpfe zu machen weiß! — Sieht sie sich aber in Gefahr, so unterläßt sie diese Kunst, die ihre Flucht verzögern würde, und flieht, so gut sie kann. Schön und groß ist der Schmetterling (37), der sich endlich aus jenen Gestalten entwickelt. Seine schönen hohen Farben, an denen man selbst die untere Seite, die in unserer Abbildung nach der bereits bekannten Weise angebracht ist, nicht arm findet, haben ihm den Nahmen Eisvogel erworben. Oben ist er braun, mit schneeweißen fast in einem Kreise herumgehenden weißen Flecken, und mannigfaltigen orangefarbigen, blauen, schwarzen und weißen Kappen nach dem Rande zu; die untere Seite ist schöner und glänzender, weil die Erdfarbe der einen Seite hier orangefarbig ist. Nicht immer aber wird man diesen Falter so groß und so rein von Farben antreffen, als der hier abgebildete ist.

Man

Man findet diesen prächtigen Schmetterling in ganz Deutschland; aber nirgends häufig. Auch um Augsburg läßt er sich sehen. Er scheint aus dem nördlichen Asien zu uns gekommen zu seyn. In einigen Wäldern des Russischen Reichs fand ihn Pallas in ungeheurer Menge. Freye Gegenden in Wäldern sind ihm sein liebster Aufenthalt. Er nährt sich vom Blumensafte, doch nimmt er auch wohl mit Pfützenwasser vorlieb.

Indem wir unsern Lesern jetzt eine Nymphe, die den Nahmen das **weiße C** (P. N. P. C-album, *le Gamma*, *Robert le Diable*, der C-Vogel 38) führt, beschreiben, so vermuthen sie wohl selbst, daß sie auf den Flügeln einen dem C ähnlichen Charakter zu suchen haben. Diesen werden sie auch wirklich nicht lange suchen dürfen, wenn sie die untere Seite desselben in unsrer Abbildung betrachten. Sie werden hier zwar keine großen Beweise von Kalligraphie finden; und fast möchte man geneigt seyn, den französischen Nahmen Gamma schicklicher zu finden. Indessen einige Aehnlichkeit hat es doch mit einem lateinischen C, und nie muß man bey solchen Benennungen, die für das Gedächtniß ungemein faßlich gewählt sind, es zu genau nehmen. Man hat so ernsthaft

über die rechte Leseart dieses Buchstabens gestritten, als ob man eine alte Handschrift vor sich hätte. Der Eine fand darin ein großes, griechisches G (Γ), wieder Einer ein L, ein Andrer ein V. Am kühnsten conjecturirten die, die gar nur ein Comma daraus machen wollten. Freylich kommt sehr viel darauf an, wie man — die Handschrift hält. Doch lassen wir die verschiednen Arten, diesen Buchstaben zu entziffern, an ihren Ort gestellt seyn, und gehen auch die Frage vorüber, was dieser geheimnißvolle, noch dazu mit Silbertinte geschriebne Charakter bedeuten könne.

Aus einer einsam lebenden Dornraupe *k*, die von verschiedenen Pflanzen, besonders von Nessel- Johannis- und Stachelbeerblättern lebt, und sich auf der untern Seite derselben wohl zu verbergen weiß, entsteht dieser Falter. Im Junius findet man sie am Häufigsten. Sie hat das Sonderbare an sich, daß die erste Hälfte, nähmlich die fünf ersten Ringe, ockerfarbig, die fünf folgenden weiß, und die beyden letzten weiß mit schwarz sind. Die Dornen haben mit dem Ringe, auf dem sie stehen, eine gleiche Farbe. Auf jedem Gelenke dieser Leibringe bilden die Seitenlinien ein geschobnes Viereck. Der Kopf hat etwas von andern Raupenköpfen abweichendes. Einige

Naturforscher wollten darin eine Aehnlichkeit mit einem Katzenkopfe entdecken. Vielleicht daß seine dreyeckige Form, die etwas flache Stirn, an der zwey Ecken mit Dornen sich wie Katzenohren zeigen, und das spitzige Maul an ein Katzengesicht erinnerten. Die Puppe hat eine Menge scharfer Ecken. Ihre Farbe ist ein in Braun übergehendes Fleischroth und schöne Goldpuncte zeichnen sie aus. In 14 Tagen öffnet sich dieses Grab, und der Schmetterling kommt hervor, wenn ihm nicht ein zu spätes Verpuppen rathsam und nöthig macht, in seiner wohlthätigen Hülle den Winter über zu bleiben. Dann lebt er erst mit dem Frühlinge auf, und die, die ein V auf seinen Flügeln finden, haben nun die Freyheit, dabey an eine Frühlingsbothschaft zu denken, was freylich andere Veränderungen in der Natur weit deutlicher ankündigen. Mehr zerrissen, als regelmäßig ausgekappt sind die Flügel dieses Schmetterlings. Wenn unsre Leser mit einiger Einbildungskraft ihren Umriß betrachten, so werden sie eine abscheuliche Silhouette gewahr werden. Die Franzosen glaubten darin eine wahre Teufelsphysiognomie zu entdecken. Daher der auffallende zweyte französische Nahme. Die Farbe dieser Flügel ist oben gewisser Maßen rothbraun,

unten ein seltsames Gemische von beynahe allen Farben und Zeichnungen. Auch bemerkt man ein verblichnes Auge auf ihnen. Die starken Ausschnitte derselben machen, daß man eine ziemliche Lücke zwischen den Vorder- und Hinterflügeln wahrnimmt. Sehr schnell und leicht fliegt der C-Vogel. Er scheint gern um Menschen zu seyn, die er oft eine Strecke weit begleitet und immer um sie herumflattert. Man will bemerkt haben, daß er der weißen Farbe sehr nachgehe, und sich öfters auf Leinenzeug setze.

Eine Menge Tagfalter von dieser Horde hat die Natur durch einen schönen Silberschmuck ausgezeichnet. Man bemerkt an ihren Flügeln, zumal an der untern Seite, mehrere Silberflecken, die ihnen das Ansehen geben, als wären sie mit Perlenmutter eingelegt. Sie heißen daher Perlenmuttervögel, und machen in einigen naturhistorischen Schriften eine eigne Horde aus. Wir geben unserm C-Vogel zur Nachbarschaft einen von den kleinern, der daher auch den Nahmen **der kleinere Perlenmuttervogel** (P. N. P. Lathonia, *le petit Nacré*, Prinzessinn, Ackerveilchenfalter 39) führt. Er ist auf seiner Unterseite mit Silberflecken reichlich begabt, und hat deren nicht weniger als sieben und dreyßig, von denen

nur

nur sieben kleine auf jedem Vorderflügel, die übrigen aber auf den Hinterflügeln stehen. Die obere Seite der Flügel hat gar nichts Merkwürdiges, man müßte denn die schwarzen Flecken in rothgelbem Grunde dafür halten wollen. Er wird im Frühlinge, am Häufigsten aber im Julius und August, auf Aeckern und in Gärten angetroffen. Seine Raupe ist dornig, und hat eine braungrauliche Farbe und einen weißen Rückenstreif. In Trägheit und glücklicher Verborgenheit bringt sie ihre Tage hin. Sie nährt sich von den Blättern der Ackerveilchen-Pflanze. Die Puppe ist glänzend braun und hat mehrere Reihen Gold- und Silberpuncte. Sehr schnell fliegt der aus ihr kommende Falter, den alle Gegenden unsers Welttheils besitzen.

Ein merkliches größer als er ist **der große Perlenmuttervogel** (P. N. P. Aglaja, *le grand Nacré*, der Violenvogel 40). Auch er trägt seinen größten Schmuck auf der untern Seite der Flügel. Denn es gehört doch wohl nur ein flüchtiger Blick dazu, um in unserer Abbildung die vom Leibe abgesonderten Flügel, die die untere Seite vorstellen, weit schöner zu finden, als die obere Seite. Jeder Hinterflügel hat in grünlichem Grunde 21 Silberflecken. Aber so viel Reize

jeder Silberglanz sonst immer hat, so sah man doch bey diesem Schmetterlinge bald darüber weg, indem man noch weit etwas Interessanteres an ihm zu entdecken glaubte. Es bilden nähmlich die schwarzen Bänder an der Ober- und Unterseite der Vorderflügel etwas Zahlenähnliches. Diese las man bald für 1538, bald für 1515, bald für 1556, bald für eine andre Zahl, je nachdem die Einbildungskraft sie zu deuten gut fand. Wir überlassen es unsern Lesern, was sie daraus machen wollen, da ohnehin kleine Abweichungen sowohl in der Lage der Bänder, als auch im Halten des Schmetterlings, eine andre Leseart veranlassen. Er wird in allen gemäßigten Gegenden unsers Welttheils gefunden. Die Futterpflanze seiner Raupe *l* ist das sogenannte Hundsveilchen. Sie kriecht schneller als ihre Mitschwestern von dieser Familie, und lebt einsam. Durch rostfarbige Flecken an beyden Seiten zeichnet sie sich aus: die schwarze Farbe aber, die vielästigen Dornen und die hellen Linien auf dem Rücken hat sie mit mehrern gemein. Die Puppe *m* ist äußerst stark geschweift und hat eine glänzende Purpurfarbe, so lange das in ihr wohnende Thier noch bey Leben ist, was sie beym Berühren durch um sich schlagen hinlänglich verräth. Auf jedem Absatze ist eine warzenförmige Spitze. Sie hat keinen Goldglanz.

Was

Was bey diesem einzeln stehende Silberflecken sind, das zog die Natur bey einem andern in Bänder zusammen, und so entstand der Silberstrich (P. N. P. Paphia, *le Tabac d'Espagne*, Kaiser, Silbergrün, Wasserschmetterling 41). So wenig Mühe kostet es der Natur, neue Geschlechter zu bilden. Schräge Silberbänder und Striche in meergrünem Grunde machen diesen Schmetterling kenntlich genug. Aber auch er hat diesen Schmuck nur auf der untern Seite seiner Hinterflügel. Die obere Seite hat fast die rothgelbe Farbe der trocknen Virginischen Tabaksblätter, und schwarze Flecken. Bey den Männchen sind diese größer und schwärzer, als bey den Weibchen. In den wärmern Gegenden von ganz Europa findet man diesen Schmetterling. Bey uns wird er vorzüglich vom Junius bis in den August auf saftreichen Blumen in Wäldern, auf Wiesen und in Gärten angetroffen. Er besucht gern dornige Gesträuche und Distelgewächse, und das mag der Grund seyn, warum man ihn selten unbeschädigt und unzerrissen bekommt. Freylich kann man sich damit helfen, daß man ihn aus der Raupe erzieht. Wenn nur diese etwas häufiger zu finden wäre, und wegen der kurzen Dauer dieses Zustandes und der glücklichen Niedrigkeit ihrer Nahrungs

pflanze, des bescheidnen Veilchens, nicht gar so leicht übersehen würde. Obgleich Rösel die Raupe *n* des Silberstrichs ein Paarmal auf Nesseln, ja wohl auch solche Blätter von ihr durchnagt fand; so darf man doch deßwegen durchaus nicht annehmen, sie nähre sich mit Nesselblättern. Vielmehr ist es zuverläßig gewiß, daß vorzüglich die Märzviole, die verwandten Arten nicht ausgeschlossen, ihre Futterpflanze seyen. Denn man würde sehr oft irren, wenn man aus dem Orte, wo man die Raupen findet, oder aus Blättern, die sie durchnagen, auf ihre Nahrung schließen wollte. Denn, zumal wenn sie nahe an der Verwandlung stehen, entfernen sie sich weit genug von ihrem Futterplatze, und nagen auch an Blättern, die sie nicht fressen. Gewaltige lange Dornen, von denen zwey wie Widderhörner am Kopfe stehen, hat die Raupe des Silberstrichs. Sie sind alle braun und mit vielen kleinen Spitzen versehen. Scharf abgeschnitten sind die Ringe dieser Raupe, durch deren hellbraune Grundfarbe zwo dunkle Linien laufen. Die Puppe *o* hat eine ganz eigne Form. Der starke Ausschnitt, die Spitzen am Kopfe, und die Knöpfchen an den Spitzen zeichnen sie sehr aus. Auch ihr fehlt es nicht am Goldglanze. Sonderbar ist es, daß, wenn man sie be-

rührt,

rührt, sie nicht durch das andern Raupen gewöhnliche Herumschlagen, sondern durch ein gewisses Zittern, das den Körper der Länge nach erschüttert, ihr Leben verräth.

Unter den **Perlenmuttervögeln**, die jedoch nicht alle Perlenmutterflecken haben, sind viele, von denen man nicht weiß, ob man sie als eigne Arten, oder als Spielarten betrachten soll. Es wäre wider den Zweck dieser Blätter, die verschiednen Urtheile und Muthmaßungen hierüber anzuführen. Lieber geben wir unsern Lesern noch einen von den kleinern, den man von dem Aufenthalt seiner niedlichen Raupe den **Vergißmeinnicht- oder Mausöhrchenfalter** (P. N. P. Pilosellæ 42) nennen könnte. Er hat gezähnte Flügel, deren obere Seite dunkel rothgelb mit vielen schwarzen Binden und Puncten, die untere aber heller gelb mit schwarzen Puncten und Strichen, und zumal auf den Hinterflügeln mit rothgelben, gekappten Bändern bezeichnet ist. Seine **Raupe** *p* nährt sich von den Blättern der bereits genannten Pflanzen. Die vielen Dornen, mit denen sie besetzt ist, die zarten Haare, die sie umgeben, und die regelmäßig angebrachten weißen Pünctchen an der Seite geben ihr ein angenehmes Ansehen. Die Puppe hat nicht die

geringsten Spitzen, sondern nur Erhöhungen. In vierzehn Tagen der warmen Jahrszeit kommt der Schmetterling aus seiner Zelle. Schade, daß er nicht häufiger ist, sonst würde er bey Empfindsamen die Stelle der Vergißmeinnichtchen, die fast gar zu abgedroschen sind, vertreten, und dem geliebten Gegenstande als stiller Zeuge der geheimen Gesinnungen zugesendet werden können. Vielleicht würde ihn die allen Schmetterlingen eigne Flatterhaftigkeit zu diesem Gebrauche sehr geschickt und bedeutend machen.

Ohne allen Widerspruch gehört der Admiral (P. N. P. Atalanta, *le Voulcain*, Mars, Nummervogel, Achtundneunziger, Scheckflügel 43) unter die schönsten Tagfalter aller Welttheile, und, um mit größerm Ruhme genannt zu werden, dürfte er sich nur seltner machen, als er ist. Auch er hat also das Schicksal aller Propheten — in ihrem Vaterlande. Das soll uns aber nicht abhalten, diesen bunten Landsmann von seiner Wiege bis zu seinem Grabe zu begleiten. Schon sein vergrößertes Ey *q* ist merkwürdig, wenn es genau betrachtet wird. Wir hatten schon das Vergnügen, unsern Lesern flaschen- und kugelförmige Eyer zu zeigen. Ganz anders gebaut ist das Admiralsey. Seine Form ist ein schönes Oval. Regel-

mäßig

mäßig laufen Ribben darüber hin, und zwischen diesen schimmert ein Himmelblau mit wahrem Juwelenglanz hervor. Der weibliche Schmetterling, von dem diese Eyer kommen, legt ihrer wohl 200 und zerstreut sie so weitläuftig, daß an einen Stengel nur eins kommt. Hiedurch werden die Jungen schon im Ey zu einer einsamen Jugend bestimmt. Jedes aus demselben kommende Räupchen baut sich seine eigne Hütte, und spinnt die feinsten Blättchen zusammen. So wie diese Laube durchlöchert ist, so geht es unverdrossen über den Bau einer neuen, geräumigern Hütte her. In vierzehn Tagen ist die Raupe ausgewachsen. Man findet sie bald blaßgrün *r*, bald gelb *s*, bald schwarz, bald braun *t*: immer aber mit 67 gelben, ästigen Dornen und chagrinartigen Körnern, die aber nur das Vergrößerungsglas sichtbar macht, besetzt. Ihre so verschiedne Farbe ist nicht etwa die Folge verschiedner Häutungen: sondern jede Raupe behält, während ihres ganzen Raupenstandes, die Farbe, die sie aus dem Ey bringt. So schnell ihr Wachsthum auch ist, so träge kriechen sie doch, und ziemlich scharfe Einschnitte haben die Ringe ihres dicken und plumpen Körpers. An der Seite haben alle eine gelbe Linie. Auf den Gipfeln der Brennnesselstauden haben sie ihre Hütten,

ten, die immer schön und gut ausgearbeitet sind. Finden sie für gut, diese zu verlassen, so ist ihre Arbeit nicht verloren. Nun beziehen die Spinnen diesen für sie so bequemen Aufenthalt, und die Natur versorgt so Geschöpfe, denen sie eine gewisse Art von Kunsttrieben versagte, durch die Arbeit eines andern. Als Futterpflanze scheint ihnen die große wie die kleine Brennnessel anständig zu seyn. Die **Puppe** *u* ist sehr artig gebaut, und hat, wenn man sie als eine Gesichtslarve betrachtet, eine sehr spitzige Nase, und an den Leibringen mehrere Spitzen. Statt der Hörner sind ein Paar stumpfe Spitzen auf dem Kopfe. Sie ist braunlich hellgrau, nur sind die Spitzen dunkler. Viele unter ihnen hat die Natur mit Goldflecken reichlich ausgestattet. Die Dauer des Puppenzustandes ist nicht bey allen gleich; man hat Beyspiele, daß er nur 12, aber auch Beyspiele, daß er 35 Tage gedauert hat. Aus dieser Puppe nun geht der schöne bunte **Schmetterling** (43) hervor. Seine Grundfarbe ist schwarz, aber nicht das sonstige Sammtschwarz der Schmetterlinge, sondern etwas braun. Unter ihr leuchtet bey den erst aus der Puppe kommenden ein schwacher Goldschimmer hervor. Den Vorderflügel theilt ein mennigrothes Querband in

zwey

zwey fast gleiche Theile. Derjenige, der nach der Spitze zu liegt, spielt etwas blaulich, und hat weiße und blaue Flecken von verschiedner Form. Alle vier Flügel haben niedliche weiße Kappen mit schwarzen Spitzen. Ein sehr breites Mennigband mit dunkeln Halbmonden und Flecken faßt die Hinterflügel ein. Sie haben an der Ecke nach innen zu einen blaulichen Querfleck, der in der Mitte schwarz durchschnitten ist. Fast noch mannigfaltiger ist die **untere Seite der Flügel** (44) gezeichnet. Es ist nicht möglich, alle die Flecken, Linien und Bogen nahmhaft zu machen, die man auf ihnen erblickt. Die Vordern haben schöne bunte Farben, aber ziemlich regellos durcheinander geworfen. Die Hintern könnte man fast gemasert nennen. Denn, die blaulichen Flecken in dem mittlern Kreise der Kappen und das blaßrosenfarbige Band ausgenommen, wird der übrige Farbenwechsel bloß durch ein höchst mannigfaltiges Braun, von der Gränze, wo es noch gelblich ist, bis wo es in tiefes Schwarz fällt, hervorgebracht. Hat die Natur je auf einen Falter deutliche Zahlen geschrieben, so that sie es bey diesem. In der Mitte jedes Hinterflügels sind zwey schwarzbraune Flecken, die man, je nachdem der Schmetterling gehalten wird, 98 oder 86 le-

sen kann. Der Sechser oder Neuner ist freylich ein wenig holpericht, und bey dem Achter scheint die Feder zu voll gewesen zu seyn, obgleich der Umriß recht gut und deutlich ist. Nicht weit davon steht noch ein Flecken, den man für das Guldenzeichen ansah — wahrscheinlich, um in der Arithmetik zu bleiben. Doch ist nicht auf jedem Exemplar die Leseart gleich. Bey andern fand man 78, und wieder bey einigen 67.

Eine Menge Nahmen trägt dieser Tagvogel. Der Grund von einigen ist schwer zu errathen. Die von Zahlen hergenommenen haben wohl keine Schwierigkeit. Atalanta aber heißt er vielleicht nach jener in der Mythologie, um ihrer Fertigkeit im Laufe willen, berühmten Atalanta, weil er ziemlich schnell fliegt. Warum er aber Mars, Vulcan, Admiral heiße, dieß lassen wir unsre Leser errathen; nur glauben wir ihnen den Wink schuldig zu seyn, daß einige das Roth dieses Vogels bald mit Blut — bald mit der rothen Glut einer Feueresse verglichen haben, und — daß die Flaggen zuweilen bunt gestreift sind.

Doch wie manches prächtige Geschöpf unter dieser Familie, das bald seine Farbenpracht, bald sein Umriß, bald Gold- und Silberflecken, die es theils als Schmetterling eigenthümlich besitzt, theils als

Puppe nur geliehen bekommt, sehr auszeichnen, könnten wir noch anführen, wenn wir — freylich nicht ohne Kämpfe — bey dem großen Reichthume von Gegenständen, nicht mehr versagen müßten, als wir geben dürfen. Indessen müßen wir unserm Gesetze treu bleiben, und ein Paar ausländische Nymphen ohne Augen hinzufügen. In Jamaica und Neu-York lebt eine bandirte Nymphe, mit Nahmen Progne (P. N. P. Progne 45), die, wenn unsre Leser den Umriß eines Hinterflügels genau betrachten wollen, eine wahre Satansphysiognomie hat. Man entdeckt in ihr eine ziemliche Aehnlichkeit mit dem obenangeführten Teufels-Robert, nur fehlt ihr das weiße C, das jener hat. Uebrigens ist das Colorit ganz artig.

Auch andre Welttheile haben mit Silber gezierte Schmetterlinge. Wir führen unter ihnen bloß die ihrer vorzüglichen Schönheit wegen merkwürdige Juno (P. N. P. Juno) an, deren lange, stark ausgekappten Flügel oben (46) mit simpeln, rothen und schwarzen Bändern geziert, unten (47) aber, durch die zahlreichen Silberflecken, unter der Menge von schwarzen, gelben und rothen Stellen, äußerst sehenswürdig sind. In Surinam wohnt dieser Falter, der den Nahmen jener stolzen Göttinn zu tragen verdient.

Wir haben schon von der trefflichen Einrichtung der Schmetterlingsflügel, aber freylich nur im Vorbeygehen, einige Worte gesprochen. Sollte es nicht der Mühe werth seyn, unsern Lesern diese erstaunenswürdige Art von Malerey näher bekannt zu machen, und ihnen das, was uns das Mikroskop davon entdeckt hat, mitzutheilen? Sollte nicht jetzt, da wir die Horde verlassen, in der uns das prächtige Pfauenauge, die schillernde Iris, die silberreiche Juno so wohl gefiel, die Untersuchung, wodurch sie das erhielten, was unser Auge bezauberte, Aufmerksamkeit verdienen?

Da sich die Farbe der Schmetterlingsflügel wie Staub oder Puder wegwischen läßt, so nannte man sie auch Staub, mit dem, wie mit buntem Zucker auf Conditoreyarbeiten, man sie sich bestreut dachte. Im Grunde aber zeigt uns das Vergrößerungsglas in diesem Staube kleine Federn oder Schuppen, mit einem durch sie hinlaufenden Stiel oder Kiel, der zum Festmachen auf der Flügelhaut dient. Diese Schüppchen sind von mannigfaltiger Gestalt. Unsre Leser werden sich davon am Besten einen Begriff machen können, wenn sie die 31 etwas vergrößerten Schüppchen oder Federchen, die auf unsrer XVI. Kupfer=

pfertafel, theils oben, theils unten, stehen, mit Aufmerksamkeit betrachten wollen. Welche Stufenleiter, in Absicht auf Größe und Form, von der einem gespaltnen Haare oder einer dem Igelstachel ähnlichen Spitze, bis zur Tulpengestalt mit mehrern Zacken! Wie sind nicht diese Spitzen bey einigen ganz seicht, bey andern ziemlich tief eingeschnitten! Wie gleichen sie nicht bald einer Tulpe, bald einer Hand mit ausgestreckten Fingern, bald einem Köcher, aus dem die Pfeile hervorragen, bald einem Herzen, bald wieder etwas Anderm! Wie artig gehen nicht durch das Ganze die kleinen Kiele, oder auch von den Einschnitten aus zarte Striche! Ja wie seltsam sehen nicht diejenigen aus, die nur wie ein Haar, oben aber gespalten sind! Dieß alles nannte man Staubfederchen, obgleich, wenn man recht genau gehen will, im Grunde zur Bedeckung eines Schmetterlingsflügels, Federn, Schuppen, Stacheln und Haare, theils einfach, theils gespalten, gehören. Betrachtet man ein Stück des Schmetterlingsflügels im Ganzen nur durch eine simple Vergrößerung, so sieht es fast aus wie das Gewebe eines Zeuges (B); nimmt man aber eine stärkere Vergrößerung zu Hülfe, dann erst entdeckt man (A), daß die obenbeschriebnen sogenannten

Stäubchen reihenweise und beynahe so, wie das Schuppenkleid der Fische, oder die Ziegel auf einem Dache geordnet seyen, so, daß also eine Reihe immer über die andre hervorgeht. Auf diese Art ist der Flügel oben und unten bekleidet. Auf allen Flügeln findet man die so verschieden geformten Stäubchen; allein der vom Rande entfernte Theil hat immer gleichartige — entweder Tulpen- oder Herz- oder Handförmige, oder sonst eine Art. Bey einigen liegen sie unter einem Walde von Haaren, und dann sieht das vergrößerte Flügelstückchen zottig (C) aus. Der Rand des Flügels ist mit schmalen Schüppchen, die eine Art Fransen (*v. v*) bilden, besetzt, wie wir an dem Flügelstück A wahrnehmen. An eben diesem zeigen sich die Röhren oder Canäle, die im Grunde das Sparrenwerk des Flügels ausmachen; sie halten ihn ausgespannt, stellen gewisser Maßen die Knochen vor, und gewähren dem Insect die größte mögliche mit Festigkeit verbundne Leichtigkeit. Zwischen ihnen ist etwas weißes, durchsichtiges ausgespannt, das sich leicht zerreiben läßt, für das wir aber, bey unsrer Unbekanntschaft mit seinen Bestandtheilen, keinen Nahmen haben. Durch dieses unaussprechlich dünne Blättchen laufen zarte Fältchen, in welchen kleine

Löcher

Löcher sind, so daß Reaumür diese Fläche mit den gefalteten, durchstochnen Papieren, in denen man Stecknadeln verkauft, vergleicht. In diesen Löchern stecken nun die Federchen oder Schüppchen mit ihrem Kiele, so wie man an den einzelnen (x.x), die nach Abstäubung des Flügels hie und da noch hängen geblieben sind, deutlich sehen kann. Das ist nun gleichsam das Erdreich, auf das der Schöpfer die bunten Stäubchen, wie die Blumen auf einer Wiese, zu einem lieblichen Gemälde geordnet hat. Diese Stäubchen also und nicht der farbenlose Grund, auf dem sie stehen, geben das treffliche Blau, das liebliche Roth, das wie Gold strahlende Gelb, das blendende Weiß, und den unbeschreiblich schönen Perlen- und Silberschimmer. Aber wem steht nicht der Verstand stille — wer muß nicht verstummen, wenn er einen Schritt weiter in die geheime Werkstätte der Natur thun will, wo diese Farben gekocht, die dazu gehörigen Säfte abgesondert und die Steinchen dieses Federmosaiks geordnet werden? und wer kann der großen, im Kleinen so sichtbaren Macht die lauteste Bewunderung versagen?

Noch einer kunstreichen Einrichtung bey den Schmetterlingen wollen wir hier gedenken. Unsre Leser wissen schon, daß die Meisten einen unterwärts

spiral-

spiralförmig, wie eine Uhrfeder, aufgerollten Rüßel haben, mit dem sie den Blumensaft saugen. Es ist der Mühe werth, auch dieses Meisterwerk des Schöpfers näher kennen zu lernen. Drücken wir einen Schmetterling am Kopfe, so rollt er seinen Rüßel auf, streckt ihn beynahe gerade vor sich hin, und gibt uns Gelegenheit, ihn näher zu untersuchen. Er ist an der Stelle des Kopfs, wo eigentlich die Nase ihren Sitz haben müßte, wenn sie diesen Geschöpfen nicht versagt wäre. Die Materie, aus der er besteht, ist hornartig. Seine Länge ist nicht immer gleich; und manche haben nur wenig gekrümmte, oder auch gerade Rüßel H. Doch wir beschäftigen uns jetzt mit dem so merkwürdigen Spiralrüßel. Drückt man diesen (der bey D vergrößert abgebildet ist), so spaltet er sich durchaus (E), und es ist nun bloß die Frage, ob dieses Spalten eine Folge seiner Feinheit, die keinen Widerstand thun kann, oder eine Folge seiner Structur sey, so daß man ihn also als zween aufeinander liegende Halbrüßel betrachten muß. Daß dieß letztere wirklich der Fall sey, kann man dann am Besten beobachten, wenn der neugeborne Schmetterling seinen Rüßel aus der Scheide zieht. Dann spaltet er sich sehr leicht; mühsam sucht er ihn jetzt zusammen-

zufügen und aufzurollen; was ihm zuweilen so miß- lingt, daß die beyden Theile sich verwickeln und nun der Hungertod unausbleiblich ist. In diesem Rüßel sind drey Canäle, von deren Lage und Bau, so wie von den Haaren, die da, wo die zwo Hälften auf ein- ander passen, den Schluß befördern, man sich aus dem stark vergrößerten Rüßelstück (F) einen deutli- chen Begriff machen kann. Zahllose Fibern, die an dem gegen überstehenden Stück (G) ausgedrückt sind, geben den Röhren ihre Festigkeit, bilden eine Menge Ringe, und sind zum Krümmen unentbehrlich. Al- lein durch welchen Canal nimmt der Saft, den der Schmetterling aus dem Blumenkelche pumpt, seinen Weg? Nach Reaumürs vortrefflichen Beobachtun- gen steigt die Nahrung nur durch den mittelsten (F.Y) in die Höhe; da hingegen die andern dazu dienen, um die Luft theils ein- und auszuathmen, theils aber auch eine gewisse Feuchtigkeit herabzulassen, wodurch Zucker, Honig und andere für diese feinen Canäle zu dicken Süßigkeiten verdünnt und zum Hinaufsteigen flüßig genug gemacht werden. Wozu aber die Blätt- chen (D. z), die man gegen die Spitze des Rüßels zu wahrnimmt, dienen mögen, ist noch unentschieden. Belauscht man den Schmetterling, um zu sehen, wie

er dieses Werkzeug brauche, so wird man bemerken, daß er den Rüßel, wenn er zu einer Blume kommt, deren Saft ihn gelüstet, aufrollt, gerade ausstreckt, tief in den Kelch hinein steckt, dann herauszieht, einige Male krümmt und rollt, und dann wieder ausstreckt, um auf ein Neues zu saugen. Dieß wiederhohlt er bey Einer Blume sechs bis achtmal. Dann eilt er auf eine andere, vielleicht weil er diese erschöpft hat. Warum er aber nicht an Einem fortsaugt, sondern das Instrument, das ihm der Schöpfer zum Auspumpen des Honigsaftes so gütig geschenkt, und so kunstreich eingerichtet hat, oft herauszieht und mehrmals ausstreckt und krümmt, das ist leicht zu errathen. Denn durch diese Bewegungen muß der Saft nach dem Kopfe zu steigen, und so hätte der Urheber der Natur die berühmte Wasserschraube, die noch jetzt den Nahmen ihres Erfinders Archimedes trägt, an dem verachteten Schmetterlinge angebracht, und unser Schmetterlingsrüßel wäre ein neuer Beweis, wie höchstweise in den Werken der Natur die Gesetze der Mechanik angewendet seyen, und wie ein sorgfältiges Studium der ersteren selbst diese letztere bereichern würde.

Tab. XVII. & XVIII.

Pöbel. Kleinflügler. Plebeji.

Der Pflaumenfalter (48. 49. *a. b*). Der kleine Blauschiller (50. *c. d. e*). Der Birkenfalter (51. *f. g*). Das weiße *W* (52). Die Helle (53. 54). Das Silberauge (55). Das Vielauge (56. 57). Der Malvenfalter (58. *h. i. k. l*). Der Pyretus (59. 60). Der Ganymed (61. 62). Der Silbertropf (63. *m*). Der Clonius (64. 65).

Unter den Plebejern oder Pöbelfaltern, die die fünfte oder letzte Horde der Tagfalter ausmachen, dürfen unsre Leser durchaus nicht lauter gemeine, der Aufmerksamkeit unwürdige Schmetterlinge erwarten. Wie unter den Menschen auch aus den gemeinsten Ständen Männer hervorgehen, die es mit Rittern und Abkömmlingen der Könige aufnehmen können, so finden wir auch unter dem Tagfalter-Pöbel solche Schmetterlinge, die von Seiten der Schönheit und Zeichnung, wenn auch nicht der Größe, den Rittern gleich kommen, die Danaiden übertreffen. Sie sind meistens klein, obgleich die Kleinheit allein noch nicht

den Charakter dieser Horde ausmacht. Man theilt sie in zwey Familien: Bauern und Bürger. Jene, die Bauern (Pl. Rurales) weichen in der Form ihrer Flügel von den vorhergehenden Horden ziemlich ab. Einige haben an den Hinterflügeln kleine Schwänzchen, andere auf der Rückseite eine Menge Augen, und wieder andre einen wahren Goldglanz. So zerfällt demnach diese Familie in drey Linien, in Schwanzfalter, Augen= oder Argusfalter und Feuerfalter. Sie alle entstehen aus Schildraupen, die den Kellerwürmern ähnlich sind, und Kopf und Füße unter die Schilder, mit denen sie bedeckt sind, einziehen können. Ihre Form ist verschieden. Sie sind theils flach, theils gewölbt, theils schmal. Aus den Flachschildraupen kommen geschwänzte, aus den gewölbten, Argusse, oder Augenfalter, und aus den schmalen, Feuervögel. Die Bürger (Pl. Urbicolæ) unterscheiden sich von den Bauern durch beträchtlich dickere Köpfe, auch der Leib und die Brust sind breiter. Die kurzen Fühlhörner haben eine dicke Keule, die sich bey einigen hackenförmig zuspitzt. Ihre Flügel haben einen ganz besondern Schnitt, auch können sie dieselben im Sitzen nicht so, wie andere Tagvögel, aufrechtstehend gegen einander legen: sondern die Vordern berühren sich

bloß

bloß mit der Spitze, die hintern stehen von einander ab. Ihr Flug ist schwer und schwirrend. Ueberhaupt wollen wir hier im Vorbeygehen erinnern, daß der Flug der Schmetterlinge mit dem Fluge der Vögel in keine Vergleichung komme, und daß sie in dieser Fertigkeit eigentlich keine Meister seyen. Ihre Flügel sind zwar, nach dem Verhältnisse ihres Körpers, groß und leicht genug, um sie lange in der Luft schwebend zu erhalten; und doch fliegen sie schlecht und nie in gerader Linie. Wenn sie einem Ziele zueilen, so ist ihr Flug ein unaufhörlicher Zickzack, ein ewiges Auf- und Niedersteigen. Aber eben dieser regellose Flug ist wahre Wohlthat für sie. Denn nun schießt der in gerader Linie auf sie zueilende Raubvogel, und das ist in Absicht ihrer der kleine Zaunkönig — eben so, wie für größere Geschöpfe, der Geyer, sehr oft neben ihnen weg; will er sie in der Höhe haschen, so sind sie schon wieder in der Tiefe; schnappt er im Fluge nach der linken Seite, so fliegen sie bereits auf der rechten, so daß der ihnen nachsetzende Vogel oft nur mit großer Mühe seinen Zweck erreicht. Reaumür sah einen sehr gewandten Sperling, wohl eine halbe Viertelstunde lang, fruchtlos auf einen Schmetterling Jagd machen. Doch wir wollen zu

unsern Bauern, unter denen wir zuerst den Pflaumenfalter (P. Pl. R. Pruni, *le porte Queue brun*, kleiner Schlehenfalter, Punctband 48) anführen, den man aber, so wenig als seine Raupe, allein da zu suchen hat, wo ihn sein Name vermuthen läßt. Jener flattert im Frühlinge um alle Arten von Gebüschen herum; diese aber kann man außer den schon genannten, auf Kirschen- Pfirschen- Zwetschgenbäumen und andern verwandten Pflanzenarten finden. Der Schmetterling selbst hat keine auszeichnende Schönheit. Seine Flügel sind olivenbraun, die hintern etwas gezähnt und geschwänzt. Einige haben auf allen 4 Flügeln, andere nur auf den beyden Hinterflügeln gelbrothe Bänder. Von diesen bis zum Saum der Flügel ist der Zwischenraum graulich braun. Die untere Seite (49) dieses Schmetterlings ist farbenreicher, der Grund ein helleres Braun; der äußere Rand zierlich ausgekappt, die blauen Streifen, die sie unterbrechenden schwarzen Linien und gelben Kappen, nebst den kleinen Augen sind äußerst artig: der Leib ist weißgrau, oben braun.

Weder immer gleich groß, noch gleich gezeichnet findet man diesen Schmetterling. Das Weibchen ist oben gleichfarbig braun, ohne jenes Ordensband,

das

das der Mann hat. Die sonderbar gestaltete Raupe *a* lebt von den schon genannten Pflanzenblättern. Die Leibringe haben zumal an der größern, vordern Hälfte, starke Einschnitte, und eckige Spitzen. Jeder Ring hat eine Einfassung von hellern Linien. Die Grundfarbe ist ein frisches Kupfergrün. Aeußerst feine weiße Linien, die sich im Illuminiren nicht ausdrücken lassen, sind in den Vertiefungen der Gelenke sichtbar. Da die Nachschieber sonst am Ende des letzten Leibringes sind, so reicht bey dieser Raupe dieser über jene hinaus. Vor der Verwandlung sieht sie braun aus; nicht daß die grüne Farbe in Braun übergienge, sondern die bleich und trocken werdende grüne Haut läßt die braune Puppe stärker durchschimmern. Mit großer Kunst spinnt sie sich ein Band um den Leib, das wohl aus 50 Fäden besteht, schiebt es durch beständige Krümmungen, und durch das Aufblasen und Zusammenziehen ihrer Leibringe, von dem Spinnmagazin, aus dem die Fäden kommen, bis um die Mitte des Leibes, und eben das Band hält nun auch die Puppe *b* fest. Diese ist noch sonderbarer geformt als die Raupe, mehr dick als lang; der tiefe Einschnitt hinter dem Kopfe und der Höcker nach hinten zu geben ihr das seltsamste Aussehen. In der schwarz-

brau-

braunen Grundfarbe befinden sich starke weiße Flecken, und solche Linien laufen am Körper hin. Ohne alle Bewegung bringt sie so auf einem Blatte klebend und festgebunden 14 Tage hin, und verräth, vielleicht eben um dieser doppelten Befestigung willen, durchaus kein Leben, wenn sie berührt wird; bis sich endlich die Thüren des Gefängnisses öffnen, und dem eingeschloßnen Geschöpfe den Eintritt in Gottes schöne Welt, auf eine kurze Zeit erlauben.

Unsre Leser kennen den Schillervogel bereits, und werden sich erinnern, daß wir bloß dem Männchen den Vorzug der prächtigen Farbenspielung zugeschrieben haben. Allein bey dem **kleinen Blauschiller** (P. Pl. R. Quercus, *le porte queue bleu à une bande blanche*, Blauschwanz, Eichenfalter 50) hat das Weibchen einen prächtig schillernden blauen Atlasglanz, der aber, je nachdem das Licht darauf fällt, plötzlich verschwindet, und einem unansehnlichen Rußschwarz Platz macht, oder bald auf der, bald auf jener Seite nur schillert. Es ist etwas seltner als das Männchen, und eben daher um desto mehr werth, abgebildet zu werden. Jenes hat eine schwarzbraune Grundfarbe, und in den Vorderflügeln große, blaue, etwas violett spielende Flecken.

Aeußerst

Aeußerst merkwürdig ist die Raupe, und auffallend groß die Verschiedenheit zwischen der männlichen *d* und weiblichen *c*. Jene ist rosenroth und nach unten zu grünlich. Drey Reihen, eckiger, grünlicher Flecken laufen der Länge nach über sie hin. So wenigstens beschreibt sie der selbst beobachtende Rösel, den man aber hier eines Irrthums beschuldigen will, indem sie über und über haarig und braun seyn soll. Sie lebt auf den Blättern des Eichbaumes, der wegen der Menge von Geschöpfen, die auf, unter und in ihm Nahrung, Schutz und Wohnung suchen, eine kleine Welt genannt werden kann. Nach des schon genannten Naturforschers Beobachtung soll sie schwer zu entdecken seyn, weil man sie leicht für eine röthliche Blattblase ansieht, und die Spur von Gliedmaßen nur, wenn man sie umwendet, sichtbar wird. Auch die weibliche Raupe ist schwer zu finden, weil sie sich meistens unter den ihr sehr ähnlichen braunen Schuppen der dürren Knospenhülsen an den Spitzen der Eichenzweige aufhält, und bey ihrer Genügsamkeit nur selten durch das Bedürfniß des Hungers auf die untere Blattseite geführt wird. Ihr Köpfchen ist, zumal wenn sie es zurückzieht, so klein, daß es nur einem Pünctchen gleich sieht. Auch kann sie alle

ihre 16 Füße, die weichen wie die harten, einziehen. Umsonst wird man sie reizen, schneller zu gehen. Sie zieht sich dann wie eine Kugel zusammen, als hätte sie dieses Kunststück dem Igel abgelernt. Auf ihrem Rücken befinden sich wirkliche Erhöhungen, die nichts anders als mit einfachen Dörnchen besetzte Fleischhügel sind. — Wer kann von dieser Raupe hören, ohne an den Igel, die Schildkröte und den Kellerwurm zu denken? Um sich zu verpuppen, biegt die Raupe entweder ein Blatt um, und hält es durch Fäden, wie die Zeltstricke ein Zelt, in der gehörigen Spannung: oder sie begibt sich zwischen die braunen Schuppen, wo sich der Eichenzweig einsenkt, und wird erst ganz glatt und violett von Farbe, und endlich zu einer länglich runden, braunen Puppe *e.*

Etwas größer als der kleine Blauschiller ist der Birkenfalter (P. Pl. R. Betulæ, *le porte queue fauve a deux bandes blanches* 51), den man um der gelbrothen, nierenförmigen Flecken auf seinen Hinterflügeln willen, den Nierenfleck nennt. Dem Weibchen fehlen diese Flecken, nur ist die sonst beyden gemeinschaftliche braune Grundfarbe bey ihm an diesem Platze etwas heller. Die Vorderflügel dieses Falters sind gar nicht, die hintern aber desto stärker

ausgezackt, so daß sich an jedem drey Schwänzchen zeigen. Die Einfassung ist weiß. Eine schöne blaßgelbe Farbe, mit eckigen pomeranzenfarbigen und weiß eingefaßten Flecken, hat die untere Seite der Flügel. Unter den einheimischen Schildraupen ist die des Birkenfalters die größte, *f*, allein auch die ganz ausgewachsenen sind nicht immer von gleicher Größe; und schwer sind sie wegen ihrer einem Blattauswuchse ähnlichen Form zu finden. Einsam trifft man sie auf der Unterseite eben der Blätter, womit sich der Pflaumenfalter nährt, im May und Junius an; doch fehlt es, wo sie ist, in ihrer Nachbarschaft selten an ihres Gleichen. Bey ihrer außerordentlichen Langsamkeit, die sie mit der Vorigen gemein hat, ist ihre dem Blatt ähnliche Farbe sehr wohlthätig für sie. Ihr angenehmes Grün wird nur durch zarte weiße Striche auf jedem Leibringe und durch hellgelbe, etwas erhöhte Linien, die vorn am Kopfe am Weitesten von einander abstehen, und nach hinten zu sich immer mehr nähern und zusammenlaufen, unterbrochen. Wenn sie ruht, so zieht sie Kopf und Füße so stark ein, daß keine Spur davon zu entdecken ist. Ehe sie Puppe wird, geht das Grün in röthlich über, bis sich die Farbe endlich in ein tiefes Braun verliert. Sie

befestigt sich mit einem zarten Faden und endlich bleibt eine braune **Puppe** g hängen, die länglich rund, und nach hinten zu dicker als vorn ist. Auf der dunkeln Grundfarbe bemerkt man einige hellere Striche.

Auch unter den Bauern, deren Sache die Literatur, im engen und weiten Verstande sonst eben nicht ist, können wir unsern Lesern einen mit einem großen lateinischen Buchstaben bekannt machen. Auf der Unterseite seiner Hinterflügel hat der eben deßwegen das weiße *W*. (P. Pl. R. W. album 52) genannte Bauer ein recht deutliches *W*, obgleich wir auch hier eben keine große Beweise von Kalligraphie finden. Auf der obern Seite sieht dieser Schmetterling wie der Birkenfalter aus, wenn wir uns den Nierenfleck wegdenken; aber die untere Seite, die unsere Abbildung vorstellt, ist schön bunt. In dem ganz eignen Braun der Grundfarbe machen die weißen Linien und Charaktere, die schwarzen und pomeranzenfarbigen Bogen, mit den dreyseitigen schwarzen Flecken, und die weißen, schwarzen und blaulichen Kappen eine sehr angenehme Wirkung. Um Leipzig hält sich dieses artige Geschöpf auf. Von daher erhielt auch sonst der Sammler den niedlichen Bauernfalter, der den Nahmen Helle (P. Pl. R. Hille, 53) führt, und

den man sonst durchaus nur in Niederdeutschland suchte. Allein Herr Pfeifer, ein einsichtsvoller und glücklicher Sammler in Augsburg, der die Insectenfaune unsrer Gegend schon mit manchem bereichert hat, was man sich durchaus nicht als einheimisch dachte, war so glücklich, auch diesen niedlichen Falter in unsrer Gegend zu finden. Die richtige Abbildung desselben, (was man weder die im Naturforscher, noch die Espersche, nennen kann,) verdanken wir dem Herrn Hofrath von Ahorner in Augsburg, der die Stunden, die ihm von einer großen, medicinischen Praxis zur Erholung bleiben, auf das Studium der Entomologie verwendet, und Schmetterlinge so bis zur Täuschung malt, daß ein großer Kenner, Herr Professor Schrank, einen Augenblick anstand, ob sie nicht bloß aufgeklebt wären. Von sehr angenehmer Farbenmischung ist die Helle, und es möchte schwer seyn, ein niedlicheres Geschöpf von oben (53) wie von unten (54) ausfindig zu machen. Ein sanfter Schiller verbreitet sich über das Ganze und empfiehlt dieses Vögelchen für den ersten Anblick. Seine Seltenheit erhöht seinen Werth, wenigstens in unserer Gegend. Freylich ist das nicht der Fall, bey dem, den wir jetzt nennen werden: allein obgleich

das Silberauge (P. Pl. R. Argus, *l'Argus bleu* 55) klein und alltäglich ist, so dürfen wir doch kein Bedenken tragen, auch diesen Bauern unter die niedlichsten Schmetterlinge zu rechnen. Den ganzen Sommer kann man ihn auf Wiesen und Sümpfen, in Gärten und Wäldern herumflattern und durch sein prächtiges Blau die Blicke aller fesseln sehen. Aber nicht jeder kleine blaue Schmetterling ist unser Silberauge. Es gibt der Bläulinge mehrere, die bald dunkel- bald himmelblau, bald mit mehr, bald weniger Augen versehen sind. Ehemals warf man alle untereinander. Allein in unsern Zeiten fieng man an, sie zu unterscheiden, weil man fand, daß jene Verschiedenheiten nicht zufällig seyen, sondern sich ordentlich fortpflanzen, und so wurde der Jcarus, das kleine Vielauge u. a. als eigne Arten in dem System aufgestellt. Es ist fast nicht möglich, das volle schimmernde Blau, womit die Natur unser Silberauge aussteuerte, mit dem Pinsel auszudrücken. Freylich wird es nicht immer so rein und voll gefunden. Stürme und Sonnenstrahlen mögen dann diesen Putz etwas zerstört haben, was auch die eleganteste Dame ihnen nicht verbiethen kann. Gegen den Rand zu verliert sich das Blau unmerklich in Schwarz, und ein zierli-

cher weißer Saum lauft um alle Flügel. Etwas hellblau und auf dem Rücken schwärzlich ist der Leib. Die untere Seite der Flügel ist aschgrau mit einer Menge schwarzer und weiß eingefaßter Augen und einer ausgekappten, oranienfarbigen Binde in der blaue Puncte rings herumstehen, die eigentlich das Silberauge von andern Bläulingen am Meisten unterscheiden. Das Weibchen ist braun.

Man nennt diesen kleinen Tagfalter den kleinen, blauen Honigschmetterling, weil, wenn er häufig erscheint, dieß eine gute Vorbedeutung seyn soll, daß der nützliche Fleiß, der in dem Bienenstaate herrscht, nicht ohne reichen Ertrag seyn werde. Es geht das ganz natürlich zu. Das Heidekraut liefert den Bienen am ergiebigsten den rohen Stoff in ihre Fabrik. Wo jenes also recht gut gerathen ist, zieht sich der Bläuling wie die Biene hin, nur daß man diesen nützlichen, anspruchlosen Arbeiter nicht bemerkt, indeß jener geputzte Müßiggänger allgemein ins Auge fällt — was auch unter Menschen oft der Fall seyn soll. Wunderbar genug ist es, daß man von einem so gewöhnlichen Falter, als das Silberauge ist, erst seit Kurzem eine Verwandlungsgeschichte hat, zu der uns aber der Raum mangelt.

Nicht

Nicht ganz so häufig ist das **Vielauge** (P. Pl. R. Hippothöe, Feuervogel, Goldvögelein 56), der sich im Sommer auf Wiesen und andern mit Gras bewachsnen Plätzen sehen läßt. Es giebt mehrere Arten Feuerfalter, oder wie man sie noch nennt, Ducatenvögel, die man in dem Grade höher schätzt, als reichlicher der Goldglanz der Flügel und weniger breit die schwarze Binde, die sie einfaßt, ist. Unter die vorzüglichsten gehört der Unsrige, dessen Glanz, wenn ihn die Sonne bescheint, unübertrefflich ist. Auch die **untere Seite** (57) ist nicht ohne Schönheiten. Die Grundfarbe scheint eine mit grau bestreute Oranienfarbe zu seyn, auf der schwarze, mit weißen Ringen eingefaßte Puncte und eine schwarze und weiße Einfassung sichtbar sind. Um die Blumen des Attig und der Brombeere hält sich dieser Falter am Liebsten auf. Von seiner Verwandlung wissen wir noch nichts. Indessen möchte man an Sauerampfer-Blättern zu Ende des Julius — vielleicht nicht ohne Erfolg diese Raupe suchen, von denen man Ducatenvögel bekommen kann.

Unter den einheimischen Bürgern führen wir bloß den **Malvenvogel** (P. Pl. V. Malvæ, *le Plein chant* 58) an, der in ganz Europa, von Süden

bis

bis Norden, im Freyen und in Wäldern, wohnt, und im May die Puppe verläßt, in der er glücklich überwinterte. Man sieht es ihm gleich an, daß er ein dickköpfiger Plebejer, oder Bürger, sey. In den Linien und Flecken der Flügel glaubte man eine Aehnlichkeit mit Noten wahrzunehmen, daher nannten ihn die Franzosen das Choralbuch. Seine Hauptfarbe ist bräunlich, die Flügel sind gezähnt. Man findet ihn weder immer gleich groß, noch gleich gezeichnet. Die Raupe ist grau mit Blaßroth und Braun gemischt und stark behaart. Der mattschwarze Kopf und Hals ist mit 3—4 hochgelben Flecken versehen. Sie geht immer einiger Maßen zusammengezogen *h*; streckt sie sich, dann ist sie beträchtlich größer *i*. Mit einigen braunen Fäden spinnt sie sich in Blätter ein. Dieses Gespinnst ist ihr Leichenhemd: denn nach wenigen Tagen sieht man sie als eine braune Puppe *k*, wie eine Mumie, darin liegen. Aber bald darauf wird sie mit einer blauen Farbe, fast wie die Pflaumen und Schlehen überzogen. Auf dem Rücken ist diese Puppe *l* etwas ausgeschweift. Die letzten Absätze sind mit glänzend braunen Streifen bezeichnet. Hinten hat sie eine kleine Spitze. Durch lebhafte Bewegungen gibt sie ihr Leben zu erkennen. Aus der Puppenform

sollte man eher auf einen darin wohnenden Nachtfalter schließen.

Treffliche ausländische Bürger und Bauern müssen wir unsern Lesern noch bekannt machen. Wir wählen solche dazu, deren Gestalt und Anzug unsre Bewunderung verdient. Von den Bauern wollen wir dem Pyretus, dem Ganymed und dem Silbertropf, von den Bürgern aber dem Clonius eine Stelle einräumen.

Unmöglich ists, die Farbenpracht des Pyretus (P. Pl. R. Pyretus 59) zumal auf der untern Seite (60) mit einem Pinsel zu erreichen. Die schwarzen und blauen Bänder schillern, je nachdem man den Schmetterling hält, bald grün, bald hell- bald dunkelblau, und ein sanfter Gold- oder Silberschimmer ist über das Ganze ausgegossen. Die obere Seite (59) ist schwarz mit rothen Bändern. Er wohnt in Surinam.

Ihm macht ein Ostindier fast den Rang streitig. Wir meinen den Ganymed (P. Pl. R. Ganymedes 62). Er ist doppelt geschwänzt, und hat oben (62) ein schönes Blau, das nach dem Leibe zu in Grün übergeht: unten (61) ein treffliches Grün mit weißen und schwarzen Bändern. Wie der nächtliche Himmel mit Sternen, so ist dieser Falter mit Goldstaub überstreut.

Noch weit mehr geschwänzt ist der Silbertropf (P. Pl. R. Cupido 63), der in sitzender Stellung abgebil-

gebildet ist. Er hat an jedem Hinterflügel sechs Schwänze. Seine obere Seite hat wenig Merkwürdiges; sie ist weißlich, mit braunen Bändern; die untere Seite aber ist mit schön glänzenden Silberflecken und Puncten besetzt, die auf dem ockerfarbigen Grunde eine artige Wirkung thun.

Bey diesem Surinamer haben wir das in Absicht der Ausländer seltne Vergnügen, unsern Lesern seine Raupe *m* zu zeigen. Ohne so abenteuerlich als manche ausländische Raupe auszusehen, ist sie deßwegen doch werth, auf dem Baumwollenbaum, der ihre Futterpflanze ist, betrachtet zu werden. Sie ist sehr stark weiß behaart, und hat einen dicken rothen Kopf und Schwanz und bläuliche Streifen über den Leib hinlaufend.

Sein Landsmann ist der Bürger Clonius (P. Pl. V. Clonius 64), der an seinem dicken Kopf und Leib sehr viele Haare, und eine durchsichtige Binde auf den sonst schwärzlichen Flügeln hat. Die untere Seite (65) gewährt dem Auge einen mannigfaltigern Anblick. Die Schwänze sind krumm. — Gewiß, wenn wir auch nur diese Plebejer betrachten, ohne auf die Menge derer, die wir mit Stillschweigen übergehen mußten, im Mindesten Rücksicht zu nehmen; so werden wir von dem Vorurtheil zurückkommen, als enthalte diese Horde weiter nichts, als alltägliche, gemeine Vögel.

Tab. XIX. – XXIX.

Dämmerungsfalter. Sphinx.

Das Abendpfauenauge (66. 67. *a—d*). Der Oleandervogel (68. *e. f*). Der Windigvogel (69. g. *h. i*). Der Ligustervogel (70. *k. l*). Der Tannenpfeil (71. *m*). Der Zahnflügel (72). Die Weinmotte (73). Der Todtenkopfvogel (74. 75. *m.* n. o*). Der Weinvogel (76). Der Taubenschwanz (77. A). Der Wolfsmilchvogel (78. *p*. B. C). Der Phönix (79. *q*). Der Hummelschmetterling (80. *r. s*. D). Der Bienenschmetterling (81. *t. u*). Die Zirkelmotte (82. 83. *v. w*. E. F). Die Ringelmotte (84. *x. y*). Der Glücksvogel (85). Daucus (86). Leucaspis (87. 88). Ladis (89). Marica (90). Leneus (91. *z. aa. bb*). Almon (92. *cc. dd*). Achimenides (93).

Lieber Dämmerungsfalter als Abendvögel sollte man die Mitglieder der zweyten Gattung der Schmetterlinge, die wir jetzt, nach Vollendung der Tagfalter, zu beschreiben anfangen, nennen. Denn sie fliegen nicht nur des Abends, sondern überhaupt in der Dämmerung, es sey nun vor dem Aufgange, oder

oder nach dem Untergange der Sonne, ihrer Bestimmung nach. Ein andrer Gattungsnahme, Pfeilschwänze, bezieht sich auf die Form ihres Leibes und vorzüglich des Hintertheils desselben, oder auch auf das pfeilförmige Horn, das viele Raupen dieser Gattung in der Gegend des Schwanzes haben: und Schwärmer heißen sie, ihres schwirrenden Fluges und ihres unaufhörlichen Herumschwärmens — von Blumenkelch zu Blumenkelch wegen. Ihr lateinischer Nahme Sphinges, dem man hie und da das Bürgerrecht in Deutschland gab, und diese Geschöpfe Sphinxe nannte, soll seinen Grund in der mit dem Vorderleibe, den Sphinxen der Mythologie ähnlich, aufgerichteten Stellung haben, welche vielen Raupen dieser Gattung, zumal wenn sie erschrocken sind, eigen ist. Von ihrem summenden Fluge und ihrer beständigen Unruhe und Bewegung, in der sie zum Theil sind, nahmen die Franzosen und Holländer die Veranlassung, ihnen Nahmen zu geben. Jene nannten sie des Papillons bourdons, Schnurrböcke; diese Ornusten, Unruhen.

Die kurzen Fühlhörner der Dämmerungsfalter sind in der Mitte am dicksten, und haben nach innen zu eine prismatische Schärfe. Diese entsteht,

genau betrachtet, durch quer über einander laufende Härchen, und macht, daß sie wie gezähnt sind. Sehr lang und schmal auslaufend sind die Vorderflügel. Ihre Adern sind weit stärker und steifer als bey andern Schmetterlingen, und dicht mit Federschuppen und Haaren besetzt. Dadurch erhält der Flügel eine Festigkeit und Steife, wie ein der Feuchtigkeit so sehr ausgesetztes Geschöpf, als der Dämmerungsfalter ist, haben mußte. Die Hinterflügel sind sehr kurz. An ihrem vordern Rande befindet sich bey den Männchen ein kleiner, fast hornartiger, dünner und steifer Stachel, der durch sein Eingreifen in ein unter den Haaren der untern Seite der Vorderflügel verstecktes Häckchen, die Vorder- und Hinterflügel zusammenhält, und durch diese Verbindung macht, daß wenn der Vorderflügel sich entfaltet, auch der Hintere sich etwas ausdehnen und hart an ihn anschließen muß. Im Sitzen hängen bey den Meisten die Flügel etwas abwärts und dachförmig, und einige sind mit ganz durchsichtigen, glasartigen Flügeln versehen, auf denen durchaus keine Schüppchen sich befinden. Schnell und stoßweise fliegen sie, nicht ohne ein schnurrendes Geräusch, in der Dämmerung herum, und sitzen den Tag über ruhig an Baumstämmen oder im

Grase.

Grase. In diesem Ruhestande verbergen sie ihre Fühlhörner, wie die Nachtvögel, unter der Brust. Ihre kugelförmigen Augen sind zwar groß, aber doch nach Verhältniß etwas kleiner, als die Tagvögel zu haben pflegen. Sie leuchten im Finstern, so lange sie noch lebendig sind, wie eine glühende Kohle. Das für die kühle Morgen- und Abendluft sehr wohlthätig mit einem Pelz bedeckte Bruststück hat einen Wulst und schließt scharf an den meist kegelförmigen Hinterleib an. Dieser ist bey einigen zugespitzt, bey andern stumpf, ja mit einer Art von Haarbürste oder wie mit einem Fischschwanz versehen. Der starke Kopf, mit einer breiten Stirn, ist gemeiniglich ganz unter den Brustschild zurückgezogen, und wird mit den langen Federn desselben bedeckt. An diesem Kopfe sind ganz besonders die Freßwerkzeuge und unter diesen vorzüglich der spiralförmig aufgerollte Saugrüßel zu bemerken, der bey einigen fast unsichtbar kurz, bey andern länger als der ganze Leib ist. Mütterlich sorgend hat die Natur diesen Rüßel nach der Tiefe der Blumenkelche, deren Honig sie den Dämmerungsfaltern zur Nahrung anwies, abgemessen. Wie der Colibri seinen Schnabel, so senken diese Falter ihren Rüßel, immer in der Luft schwebend,

bend, in die Blumen, um die Süßigkeiten, die in ihrem Abgrunde verborgen sind, herauszuhohlen, und einzuschlürfen.

Ungemein schön und glatt sind ihre sechzehnfüßigen Raupen. Dick und lederartig, und bey vielen fein gekörnt und so hart wie Holz anzufühlen, ist die Haut, die sie umgibt. Der Kopf hat eine bald mehr, bald weniger runde, dreyeckige und herzförmige Gestalt. Ihr Leib ist vorn etwas dünner als hinten, wenn nicht gerade die Raupe ihren vordern Leib etwas zusammenzicht, wodurch er wie aufgeschwollen aussieht. Auf dem eilften Gliede steht ein Horn, das die Raupe willkürlich aufrichten und niederlegen kann. Daß in diesem, wie in einer Scheide, der Stachel, den die Puppe ganz am Ende ihres Leibes besitzt, und den diese zum Umwenden in ihrem Gespinnste so nöthig hat, stecken soll, ist unerweislich, weil man jenes der Raupe abschneiden darf, ohne daß dieser deßwegen der daraus werdenden Puppe mangelte. Sehr elastisch ist der Körper dieser Raupen, und sie können sich so zusammenkrümmen und fortschnellen, daß man darüber erschrickt. Sie häuten sich, wie andere zu thun pflegen, mehrmals. Mit größerm Rechte, als bey den Tagfaltern, tragen ihre Puppen

den

den Nahmen Puppen, weil sie wirklich einem eingewickelten Kinde ähnlicher als jene sind. Sie sind ziemlich groß, kegelförmig und von dunkler Farbe; sichtbarer als bey den Tagvögeln fällt die Bezeichnung der Leibringe, und der Umriß des aus ihnen hervorgehenden Geschöpfes in die Augen. Hinten ist die bereits angeführte Spitze, die wahre Hand der Puppe, und vorn bey einigen eine gekrümmte Scheide, in der der Saugrüßel steckt. Bey den meisten bleibt die Puppe den Winter über, bey einigen aber wohl 2 auch 3 Jahre verschlossen. Aber wer sieht in die Hülle hinein? Wer begreift das Leben, Athmen, Entwickeln, Reifwerden, ohne Speise und Bewegung? Wer lauscht der im Stillen schaffenden Natur ihre Geheimnisse alle ab? Genug, daß man in Absicht der wunderbaren Dauer des Puppenstandes bereits so viel entdeckt hat, daß man ihn willkürlich verlängern oder verkürzen könne. Reaumür schloß dieses aus der Bemerkung, daß das Reifwerden des in der Puppe eingeschloßnen Geschöpfes vorzüglich durch eine starke Ausdünstung wäßeriger Theile vor sich gehe; wie denn die Wände einer hermetisch verschloßnen Glasröhre, in die man Puppen gethan hat, voller Tropfen werden; je nachdem nun, dachte er, die

Ausdünstung befördert oder gehindert wird, je nachdem müße auch die Entwicklung und Reife beschleuniget oder verspätet werden. Zwey trefflich eingerichtete Treibhäuser in den damals königlichen Gärten zu Paris, in denen man im Winter die Freuden des Sommers genießen konnte, erleichterten dem großen Manne seine Untersuchungen. Er trug eine Menge Puppen hinein, und hatte das Vergnügen, sehr viele Schmetterlinge ihre Gräber verlassen, und durch das Herumflattern dieser schönen Geschöpfe das Bild des Frühlinges und Sommers, im Bezirke des Treibhauses, noch täuschender zu sehen. Hier thaten fünf bis sechs Tage gerade so viel, was in der freyen Luft ein Monat leistete, und nicht der mindeste Mangel war an diesen durch Kunst zur Reife gebrachten Schmetterlingen wahrzunehmen. Er fand, wie leicht sich nun bey Insecten, von denen man, nach dem Laufe der Natur, nur Eine Generation im Jahre erwarten könnte, diese verdoppeln lasse. Vielleicht ist diese Erfahrung für unsere Nachwelt von großem Werth, wenn etwa ein neuer Seidenwurm, dessen Behandlung weniger Mühe und Aufwand verursacht, als der gewöhnliche, entdeckt wird, und dann wird man im Stande seyn, den Ertrag desselben zu verdoppeln.

Doch nicht bloß die Wärme eines Treibhauses brachte Reaumürs Puppen früher zur Reife. Er gab einer Henne ein gläsernes Ey, in dem er sehr künstlich einige Puppen so aufgehängt hatte, wie sie in der Natur zu hängen pflegen; und viel früher als sonst kamen die Tagfalter aus ihnen, so daß er nun die Freude hatte, wahrscheinlich den ersten von einer Henne ausgebrüteten Schmetterling zu besitzen. Jetzt besaß er also überzeugende Beweise, wie man im Stande sey, durch die vermehrte Ausdünstung die Reife zu beschleunigen und das Leben zu verkürzen. Ob man aber auch dieses verlängern und jene später hinausrücken könne, darauf fiel nun sein Untersuchungsgeist. Er vermuthete dieses dann auszurichten, wenn er die Ausdünstung verhinderte. Nun vergaß der rastlose Mann Treibhäuser und Hennen, trug seine Puppen in Keller, überstrich einige derselben mit einem Firniß, wobey er jedoch die Luftlöcher sorgfältig aussparte; und siehe da, um viel später kamen die Schmetterlinge aus, deren Lebensdauer dadurch offenbar verlängert ward. Schöne Erfahrungen, wie nichtig das Vorgeben von einem allen Geschöpfen unabänderlich bestimmten Lebensziel sey; und eine große Demüthigung unsers Stolzes. Denn welche

Macht ward uns nicht über Geschöpfe eingeräumt, daß wir sogar den Lauf der Natur zu hemmen im Stande sind — und wie ohnmächtig sind wir nicht in Absicht unsrer selbst. Oder sollte vielleicht auch bey größern Thieren, ja selbst bey dem Menschen, der Scharfsinn etwas erdenken können, wodurch der Wunsch länger zu leben befriediget würde? Werden es die Menschen noch so weit bringen, daß sie nicht bloß die Kunst, geschwinder zu leben, ihre Reife und ihr Alter zu beschleunigen, sondern auch die weit wichtigere, länger zu leben, lernen? — Doch — wir hören auf zu fragen, und wenden uns zu unsern Dämmerungsfaltern, von denen bisher 165 Arten entdeckt sind. Linné theilte sie in zwey Horden, die ächten Dämmerungsfalter (Legitimæ), und die Bastarde (Adscitæ). Jene brachte er in drey Familien, von denen die erste eckige Flügel, die zweyte plattrunde Flügel und einen nackten After, die dritte aber einen rauhen, bartigen After hat. Die Bastarde unterscheiden sich so wesentlich von den ächten, daß manche sie ganz aus der Gesellschaft der Dämmerungsfalter verweisen wollten. Mit Vergnügen machen wir unsern Lesern einige der merkwürdigsten Schwärmer bekannt, nur ist es uns leid,

daß ihre Größe uns ein noch strengeres Gesetz der Oekonomie, als bey den Tagvögeln, auflegt.

Ein sehr schöner ansehnlicher Dämmerungsfalter ist das Abendpfauenauge (S. L. Ocellata, *le Demi-Paon*, Weidenschwärmer, Glänzauge 66). Er wohnt in Europa und America und ist auch in Deutschland anzutreffen. Die Thüringer nennen ihn seines summenden Fluges wegen Schnurrbock. Seine Vorderflügel sind an mehreren Stellen etwas ausgeschweift. Ihre Farbe ist röthlich grau, mit hellern und dunklern Zeichnungen. Die hintern, die sich sehr genau an die vordern anschließen, und von diesen, wenn er sitzt (67), wie mit einem Oberrocke bedeckt werden, haben ein schönes Rosenroth, in welchem der blaue und schwarz eingefaßte Spiegel mit seiner dunkeln Füllung eine treffliche Wirkung thut. Nichts gemeineres kann man nicht sehen, als wenn dieser Schmetterling in Ruhe sitzt. Er zeichnet sich von der Baumrinde, auf der er sich aufhält, nicht im Geringsten aus, und weil dann seine Fühlhörner ganz eingezogen sind, so sieht man ihn gar für kein Thier an. Auf dem haarigen Bruststück bemerkt man einen starken dunkelbraunen Fleck und ungemein zarte Fransen umgeben den Rand der Flügel

rings herum. Die untere Seite der Flügel hat das Eigne, daß es sich mit ihren Farben gerade umgekehrt verhält. Die Oberflügel sind rosenroth, und die untern röthlich grau. Unsre Abbildung stellt ein Weibchen vor. Es unterscheidet sich von dem Männchen bloß durch die Größe, die bey den zum Eyerlegen bestimmten Weibchen allemal merklich beträchtlicher ist. Die Fühlhörner und der sehr kurze Saugrüßel sind gelb. Mit Wolle bedeckt ist der dicke Hinterleib, und, wie die Füße, braun.

Auf Weiden, Pappeln, Aespen, zuweilen auch auf Aepfelbäumen lebt die schöne Raupe *a* dieses Schwärmers. In einer glänzenden Eyhülle verschlossen wird sie von ihrer Mutter im Junius oder Julius auf die untere Seite eines Blattes angeklebt. So wie sie das Ey verläßt, so sieht man schon das noch ganz kleine Räupchen für das an, was es ist. Dann es gleicht da schon an Gestalt und Farbe den Erwachsenen ungemein, nur ist in der zarten Jugend der Kopf runder, und das Horn, was freylich ein sehr merkwürdiger Umstand ist, länger, und auf grünem Grunde mit weißen Puncten bestreut. Alles geht bey diesen Geschöpfen ziemlich langsam her. Die stärkste Sonnenwärme brütet das Ey erst in ungefähr

gefähr einem Monat aus. Und nur im Herbste erreicht die Raupe ihre vollkommne und ansehnliche Größe. Sie verdient es, daß wir sie genauer betrachten. Denn überhaupt, wer sehen will, welche vorzügliche Schönheit die Natur auch an einem so häßlichen Wurm anzubringen wußte, der sammle nur die Raupen der Dämmerungsfalter. Der Kopf unserer Raupe ist länglicht rund, und blau. Zwey etwas erhöhte gelbe Linien laufen in einer sanften Krümmung nach oben zu zusammen. Innerhalb derselben ist die Haut glatt und gegen das Maul zu durch einen Einschnitt getheilt. Ein hellgrünes Kleid trägt diese Raupe. Das ganze ist mit zahllosen weißen Puncten übersät, die der unübertreffliche Sepp, in seiner Abbildung, sehr herrlich ausgedrückt hat, wir aber in unsrer Abbildung leider nur einiger Maßen darstellen konnten. Diese weißen, etwas erhabnen Puncte machen die Haut chagrinartig anzufühlen. Vom Kopf bis an den dritten Absatz geht der Länge nach ein weißer Streif; von da an sieht man auf jeder Seite sieben Querstreifen. Jeder erstreckt sich über zwey, nur der hinterste über drey Leibringe. Auf jedem derselben, den zweyten und dritten vom Kopf an ausgenommen, steht noch auf beyden Seiten

ten

ten ein ockergelber mit einer zarten schwarzen Einfassung umgebner Fleck. Dieß sind die Spiegelpuncte, oder Luftlöcher, deren wir schon öfters gedacht haben, ohne ihres kunstvollen Baues zu gedenken. Freylich ist er, sey die Raupe auch noch so groß, mit bloßem Auge nie ganz deutlich zu erkennen: aber das Vergrößerungsglas macht uns diese merkwürdigen Werkzeuge des Athemhohlens so deutlich, als wir nur immer wünschen können. Mit Vergnügen werden daher unsre Leser den Platz, den uns unser Abendpfauenauge auf der Kupfertafel ließ, zur Vorstellung von zwey stark vergrößerten Spiegelpuncten *c. d.* benützt, sehen. Daß weder Raupen noch Puppen ohne Luft leben können, bewies ihr Ersaufen im Wasser und ihr todtähnliches Daliegen im luftleeren Raume. Allein etwas mehr gehörte zur Entscheidung der Frage, auf welchem Wege dieselben Luft aus- und einathmen. Daß es nicht durch den Mund geschehe, konnte man theils daraus schließen, weil eine harte Schale denselben im Puppenzustande verschließt, theils aber auch, weil die Puppe auch dann ersauft, wenn man nur ihren Leib ins Wasser hängt, den Mund aber frey läßt. So viel war nun wohl dadurch gewonnen, daß man gewiß wußte, dieser könne

das

das Werkzeug zum Athemhohlen nicht seyn. Natürlich war nun die Untersuchung vorzüglich darauf gerichtet, ob nicht die 18 Puncte oder Löcher, die man an allen Raupen und Puppen bemerken kann, Luftlöcher seyen, und diesen Geschöpfen, das erste Bedürfniß lebendiger Wesen, Luft, zuführten. Die Versuche, die man darüber anstellte, und die besonders Bonnet und Reaumür mit so viel Scharfsinn als Beharrlichkeit unternahmen, ließen darüber wenig Zweifel mehr übrig. Denn nicht nur, daß, sobald einige Luftlöcher oder Spiegelpuncte mit Wasser bedeckt werden, die andern sich stärker öffnen, weil mehr Luft zuströmt, so erscheinen auch, wenn man alle mit Wasser bedeckt, kleine Bläschen, die die ausströmende Luft wölbt; ja sterben muß die arme Raupe, deren Luftlöcher man alle verstopft. Einigen Versuchen zufolge scheint das vorderste und hinterste Paar am wichtigsten zu seyn, obgleich ihr Bau von dem der andern nicht verschieden ist. Dieser hat eine kunstreiche Einrichtung. Man sieht sie theils *c* mit doppelten Leisten eingefaßt, theils nur mit einer einfachen *d* versehen. Innen sind sie etwas tiefer und haben einen Spalt nach der Länge, der sich abwechselnd öffnet und schließt. Er ist mit zwey Reihen feiner

Fasern besetzt, die sich bald etwas von einander entfernen, bald aber sich nähern, so daß hier ein Loch, dort ein ganz zarter Spalt gebildet, und die Oeffnung nach Bedürfniß enger oder weiter wird. Durch viele Muskeln, deren Feinheit sich unsre Leser selbst denken mögen, kann auch dieses Geschöpf, je nachdem es das Bedürfniß fordert, den Spiegelpuncten eine bald runde, bald längliche Form geben; nur bey den Puppen ist dieß der Fall nicht; der Umriß der Luftlöcher bleibt, so viel wenigstens unser Auge entdecken kann, unverändert. Dieß ist nun also das kunstreiche äußerliche Werkzeug, das der Schöpfer den Raupen und Puppen zum Athemhohlen gab. Tausend weit vollkommnere Thiere haben nur einen oder ein Paar solcher Luftcanäle; ja selbst der Mensch, der Herr der Schöpfung, kann sich keines Vorzuges hierin rühmen. Ein einziges Geschwür in seiner Luftröhre kann ihn ersticken. Dieß darf die Raupe oder Puppe nie besorgen, da sie gewisser Maßen achtzehn Luftröhren besitzt. Allein bey einem im Staube kriechenden Geschöpfe, bey einem Thiere, das in der Erde sein Lager hat, wie leicht können sich da durch Staub oder Nässe einige verstopfen! Und wie konnte für seine Erhaltung besser gesorgt werden, als durch

Vervielfältigung des Werkzeuges, das bey jenen vollkommnern Geschöpfen weniger Gefahren ausgesetzt, und durch seine Lage und Bedeckung sichrer ist?

Doch wir kehren zu der Raupe unsers Abendpfauenauges zurück, deren Luftlöcher uns zu dieser Ausschweifung Veranlassung gaben. Hinten an ihrem Leibe bemerkt man ein blauliches Horn, das mit mehrern weißen Puncten besprengt ist. Dieß ist auch der Fall bey den acht dicken Bauchfüßen. Dick und stumpf sind die Nachschieber, und auffallend bemerkbar ist die Oeffnung, durch die sie sich des Unraths entlediget. Sehr spitzig sind die gelblichen Füße am Vorderleibe. Sie kriecht langsam und bedächtlich. Berührt man sie, so hebt sie den Vorderleib in die Höhe und den Kopf etwas seitwärts, und scheint gleichsam schüchtern zu horchen, woher die Gefahr komme. Erst wenn man sie in Ruhe läßt, so eilt sie, mit Weile, weiter fort. Gegen Insecten wehrt sie sich mit tapferm Umsichschlagen. Vor dem Häuten und während desselben fastet sie wie andere Raupen. Um sich zu verwandeln, steigt sie von den Bäumen und Stauden herab, wühlt sich am Fuße derselben in die Erde hinein, und wölbt sich einen Kessel, der ihr Grab ist, in dem sie aber nicht das

Mindeste spinnt. Nach einigen Tagen schrumpft sie zusammen; die schöne grüne Farbe wird gelbbraun, die Haut springt auf und wird durch viele Krümmungen und Wendungen abgestreift. Jetzt bleibt die Puppe *b* in dem unterirdischen Gewölbe, in dem sie sich besser bewegen kann, als wenn die Raupe bloß in die Erde gekrochen wäre, ohne sich eine Höhle zu machen. Anfänglich ist sie hellbraun und weich. Sie wird aber immer härter und dunkler. Deutlich sieht man alle Gliedmaßen und Theile in ihren Scheiden. Hinten ist die zum Umwenden unentbehrliche Schwanzspitze. So liegt nun die Raupe ruhig, bis die alles erwärmenden Frühlingsstrahlen in ihr kaltes Grab dringen, und die Entwicklung vollenden. Oft steht es noch länger an. Wenn nun die rechte Zeit ist, so springt die Puppenhaut auf, und ohne Mühe arbeitet sich der Schmetterling heraus. So unvollendet und kurz die Flügel sind, die der Tagfalter mit aus der Puppe bringt; eben so elende Stümpfe sind auch die, mit denen der Dämmerungsfalter erscheint. Welk und naß hängen sie am Leibe herab, wenn er wie jene an etwas hinaufkriecht, und unglaublich schnell wachsen sie, und erlangen die Dicke, Steifheit und den Schmuck, der ihnen bestimmt

ist,

ist. Auch er hat, ehe er zum ersten Male ausfliegt, eine Reinigung zu überstehen und verliert einige Tropfen braunen Saft. Ist nun dieser schöne Schwärmer völlig reif, so sucht er sich eine Gefährtinn seines Lebens. In der Begattung ist er sehr langsam. Sie währt wohl 24 Stunden und darüber. Unmittelbar nachher sah ein Naturforscher das erschöpfte Männchen in Ohnmacht sinken und sterben. Eben dieser zeigte auch, durch sehr schätzbare Erfahrungen, daß die Eyer, deren das Abendpfauenaugweibchen wohl 300 legen kann, erst in dem Augenblicke befruchtet werden, als sie das Weibchen legt. Denn nur aus den gelegten kamen Räupchen; da hingegen die aus dem Leibe des im Legen unterbrochnen Weibchens herausgeschnittnen Eyer unbefruchtet waren. Nicht erst der Schmetterling, nein, schon die Puppe führt die bestimmte Zahl von Eyern bey sich. Ein Augsburgischer Entomolog, Herr Hübner, bey dem Beobachtungsgeist und Reichthum an naturhistorischen Kenntnissen, mit der Kunst, solche Gegenstände in Abbildungen darzustellen, auf eine seltne Art verbunden sind, und dessen Werken (*) nur ein fremder

(*) Es ist nicht blinde Vorliebe für das Vaterländische, wenn wir das neueste Hübnerische Werk unter dem Ti-

Titul fehlt, um — in Deutschland nach Verdienst geschätzt zu werden, hat uns darüber eine artige Beobachtung mitgetheilt. Er öffnete eine gesunde weibliche Puppe, aus der ein Abendpfauenauge gekommen seyn würde, und fand zuerst keine Spur von Eyern. Nach strengerm Suchen entdeckte er aber dieselben, wie an Perlenschnürchen angereiht und dem bloßen Auge kaum sichtbar. Ja wohl die Raupe hat schon die Eyer bey sich; wenigstens sah man dieses bey einer ungefähr zertretenen Todtenkopfsraupe.

Sobald es anfängt dunkel zu werden, so verläßt das Abendpfauenauge die Ruhe und Unthätigkeit, die es den Tag über auf seinem Baume wie gefesselt hielt, und geht seiner Nahrung nach. Allein nicht, um

---

Titul: **Sammlung europäischer Schmetterlinge, nach der Natur geordnet, beschrieben und vorgestellt** — fast allen in- und ausländischen naturhistorischen Werken, nicht nur an die Seite setzen, sondern vorziehen. Die Abbildungen sind von Seiten der Richtigkeit des Umrisses und der der Natur höchst getreuen Farbengebung eben so unübertrefflich, als richtig und genau die Bestimmung der Kennzeichen und schön zusammenhängend und überdacht die systematische Anordnung ist.

um wie Raubvögel die Schlaftrunkenheit anderer Geschöpfe zu ihrem Schaden zu benützen, und sie im Schlafe zu erwürgen — thut es das. Seine Neigungen sind friedlicher. Mit schnellem Fluge flattert es von Blumen zu Blumen und genießt ihren köstlichen Saft.

Wer diesen Schmetterling aus der Raupe ziehen will, muß die Raupe nicht nur fleißig mit ihrer Futterpflanze versorgen, sondern sie auch zuweilen mit etwas Wasser besprengen. Zur Verwandlung gibt man ihr etwas Erde, damit sie sich eingraben kann. Ist die Puppe nahe daran aufzuspringen, so wird man sehr wohl thun, wenn man das Glas, in dem man sie aufbewahrte, mit etwas anderm verwechselt, woran der Schmetterling leichter hinaufkriechen kann, als am glatten Glase, sonst werden seine Flügel krüppelhaft und entwickeln sich nicht gehörig.

Noch weit schöner und größer ist der Oleandervogel (S. L. Nerii, 68), in dessen Flügeln eine solche Mannigfaltigkeit und Abwechslung ist, daß auch die ermüdendste Beschreibung es nicht vermöchte, jede Schattirung, jede hellere und dunklere Stelle anzugeben. Wir müßen uns daher auch bey diesem

begnü=

begnügen, einiges über das Ganze dieses schönen Geschöpfs zu sagen, und überlassen das Uebrige den aufmerksamen Blicken unsrer Leser auf unsre Abbildung. Für seine Grundfarbe kann man ein schönes Grasgrün halten, das aber hier heller, dort dunkler ist. In dieser stehen blaßrothe und violette Stellen, und zahlreich sind die Kappen, Bogen und Linien, die sich auf den Flügeln bilden. Auch der bey manchen sonst nur in einen einfachen Pelz eingehüllte Leib ist bey diesem Schmetterlinge bunt und abwechselnd, fast wie die Flügel. Ein fleischfarbiges Halsband gränzt an den Kopf; und zwey dunkelgrüne gelb eingefaßte Schulterblätter, zwischen denen ein hellgrünes Dreyeck steht, folgen auf dieses. Die rothbraunen Augen stehen mit einer starken Wölbung hervor, und gelblich, nach unten zu stark behaart, sind die Fühlhörner. Der Leib des Weibchens lauft hinten spitziger zu als bey dem Männchen, obgleich der jenem anvertraute Eyerschatz ihm etwas mehr Umfang gibt. Bey dem Männchen bemerkt man hinten eine dunkelgrüne, gelb eingefaßte Klappe, bey der man fast an den Hacken denken möchte, mit dem einige männliche Insecten versehen sind. Sehr lange und scharfe Stacheln zeigen sich zumal an

den

den Mittelfüßen dieses Schwärmers, der in Europa und Indien angetroffen wird.

Aber nicht nur er selbst, sondern auch die Raupe *e*, aus der er entsteht, ist sehr prächtig. Sie lebt auf dem in Asien und Africa, auch in Italien, wild wachsenden Oleander, dem seine schöne Blüthe den Nahmen Rosenbaum erwarb. Für einige Insecten ist der Oleander Gift, für unsere Raupe aber willkommne Nahrung. In unsern Gegenden ist sie sehr selten. Eine besondere Beschaffenheit der Luft mag zuweilen ein Ehepaar von Oleandervögeln, aus ihrer wärmern Heimath zu einer Reise in unsre kältern Gegenden veranlassen, wo sie dann auf den Oleanderstauden unsrer Gärten Eyer zurücklassen. Dieß mag im Jahre 1748 der Fall gewesen seyn, wo Rösel so glücklich war, die erste Raupe zu erhalten. Nicht immer sind diese von gleicher Farbe. Das, was bey der Unsrigen blaßgrüne Grundfarbe ist, das sieht bey andern bald roth, bald gelblich aus. Immer aber bleiben sich die violettblauen Spiegel mit weißem Mittelpuncte am Kopfe, und der schöne Seitenstreif, der von dem gelben Schwanzhorn aus am Leibe hinlauft, gleich. Aber auffallend ist die schnelle Farbenänderung, kurz ehe die Verwandlung vor sich geht. Der

zuvor grünliche Kopf wird schwarz, und eben ein solcher Fleck zeigt sich am Halse. Der weiße Mittelpunct im violetten Spiegel verschwindet; dieser selbst wird dunkler; die zween vordern Leibringe und das Ende des Leibes bekommen eine Orangefarbe; der ganze Leib wird schwärzlich, so daß nun die weißen Puncte weit mehr ins Auge fallen als zuvor. In diesem veränderten Anzug begibt sie sich in die Erde; hier verfertigt sie sich ein Gehäuse von Blättern, wozu ihr ein selbstgesponnener Faden, der in der Stärke einem Roßhaar gleicht, Dienste leistet, und streift ihre letzte Raupenhaut ab. Auch die immer gekrümmt liegende **Puppe** *f* hat manches Eigne. Sie sieht erst ganz schwefelgelb aus, wird aber bald dunkler, so daß sie einem gelbbraunrothen Wachs gleicht. Nach hinten zu ist sie etwas dunkler. Hier bemerkt man auch eine scharfe Spitze und über ihr eine längliche Oeffnung. Große schwarze Flecken bezeichnen die Luftlöcher, und eine schwarze Linie lauft über die Flügelscheiden, die etwas faltig und weicher sind, als sie sonst zu seyn pflegen. Um die Augen geht eine sonderbare Schneckenlinie.

Noch größer und dicker ist die **Raupe** *g* des **Windigvogels** (S. L. Convolvuli, *le Sphinx à*

cornes

cornes de boeuf, Weidenschwärmer 69), und kaum können wir es dem, der überhaupt kein Freund der Raupen ist, verdenken, wenn er, bey einem schnellen Blick auf diese Raupe, sich mit Abscheu und Grauen hinwegwendet. Man findet sie bald grün, bald braun. Im letzten Falle ist der Unterleib weit heller als der Rücken, und scharf abgeschnitten und schräg liegend ist die Gränze der hellern und dunklern Farbe. Außer den gewöhnlichen Einschnitten der Leibringe hat diese Raupe eine Menge Runzeln, die mit den Leibringen paralell laufen. Dieß ist auch der Fall bey der etwas angenehmer ins Auge fallenden grünen Raupe. Auf ihrer blaßgrünen Grundfarbe nimmt sich das oraniengelbe Schwanzhorn mit schwarzer Spitze und der gelbliche Kopf und After ungemein gut aus. Hiezu kommt noch die dunkelgrüne Rückenlinie, die zween eckigen dunkeln Flecken auf jedem Absatz und die schwarzen schrägen Striche, unter deren jedem noch ein hellerer ist, so wie die ovalen Luftlöcher unter ihnen. Aeußerst furchtsam ist diese Raupe. Sie fährt bey der geringsten Erschütterung erschrocken zusammen, und frißt dann wohl halbe Tage nicht. Wer sie erziehen will, wird wohl thun, wenn er sie an einem stillen Orte in seinem Hause aufbewahrt.

Hundertmal möchte man fragen, warum die Natur auf das Kleid eines solchen Geschöpfes, das Tausende mit Abscheu betrachten, eine so große Sorgfalt gewendet habe? Warum die liebe Sängerinn, die Nachtigall, der unermüdete Seidenspinner, und die emsige Biene sich mit einem weit kunstlosern Anzuge begnügen müßen, und was überhaupt der Grund sey, daß die Raupen eines und desselben Vogels so äußerst verschieden sind? Allein so manches auch Scharfsinn und rastlose Beobachtung in der Werkstätte der Natur bereits entdeckt haben, so werden immer noch hundert und tausend Dinge dunkel bleiben. Vielleicht werden erst unsre Nachkommen einsehen, wozu die Windigraupe da ist, und warum sie diese oder jene Stelle in der Reihe der Wesen einnehme. Bis dahin begnüge sich der denkende Freund der Natur mit der Erfahrung, daß es sich bey den Thieren, wie bey den Menschen verhalte, und daß, wie bey diesen Schönheit, Liebenswürdigkeit, Talent, bald diesem, bald jenem, ohne Rücksicht auf Ahnen zu Theil werden, eben so auch unter den Thieren ein unumschränkter Beherrscher, Schönheit, Kunsttriebe, Dauer, scheinbar nach Willkür, aber gewiß nach weisen Grundsätzen, vertheilt habe.

Doch

Doch wir kehren zu unsrer Raupe zurück. Berührt man sie, so krümmt und bewegt sie sich sehr schnell. Aber das scheint sie auch so zu erschöpfen, daß sie eine Zeitlang stockstill liegen bleibt. Sie hält sich immer in der Tiefe auf und kriecht an der Erde durch Kornfelder, wo sie ihre Lieblingsspeise, die Blätter des weißen und rothen Windigs, am ersten findet. Wenn sie nicht gerade ihrer Nahrung willen aus der lockern Erde, in der sie sich verborgen hält, um weder von den Sonnenstrahlen vertrocknet, noch auch von ihren Feinden verschlungen zu werden, herauskommt, so ist sie schwer zu finden. Doch verräth sie etwas, und das ist ihr sonderbar geformter Unrath *h*. Er sieht aus, als wäre er durch eine Form gepreßt worden, und dieß muß im Mastdarm geschehen. Seine schwarzbraune Farbe bekommt er erst, wenn er eine Weile liegt; denn frisch ist er grünlich braun. Wir müßen um Vergebung bitten, daß wir uns bey einem so schmutzigen Gegenstande verweilen. Wenn von den Werken der Natur die Rede ist, so muß manches beschrieben werden, was man sonst in gesitteten Gesellschaften, und das ist ein zahlreicher Kreis von Lesern doch immer, mit keinem Worte berühren würde. Kurz vor dem Einpuppen

wird der Unrath flüßiger. Die Raupe begibt sich nun in die Erde, macht sich eine geräumige Höhle, und wird innerhalb 8 Tagen Puppe *i*, die, wenn sie noch frisch und weich ist, grünlich aussieht, hernach aber schön glänzend braun wird. Der Rüßel steht frey, und sieht fast aus wie die Handhabe an einem Geschirre. Da, wo er aus dem Kopfe herausgeht, sieht man die Augen deutlich unter der Puppenhaut. In der Gegend der Luftlöcher zeigen sich hellere Spiegelpuncte, und hinten eine scharfe Schwanzspitze. Nach einem halbjährigen, auch länger dauernden Puppenstande erscheint der schöne Dämmerungsfalter (69), der, um seines Geruchs willen, auch der Biesamvogel heißt. Ein angenehm geflecktes, schmales Band lauft als Einfassung hinten um die Flügel herum. Sehr viele Flecken von gelber, grauer und brauner Farbe stehen zickzackartig auf den Flügeln. Man wollte darin allerley Buchstaben entdecken, und es bleibt dem Scharfblick unsrer Leser überlassen, ob sie mit der Merianin B. C. V. M. woraus sich eine ganz hübsche Legende machen ließe, darin finden wollen oder etwas anders. Auch der Kopf und Leib dieses Schmetterlings sind bemerkenswerth. Jener ist hellgrau. Funkelnd blitzen die kugelförmigen Augen, an

denen

denen man 13000 Facetten entdeckt hat, aus ihrer weißen Einfassung hervor, die sich auch am Vorderleibe hin erstreckt. Gelblich weiß sind die Fühlhörner und der gespaltne Saugrüßel. Nicht umsonst ist er so lang. Verschmachten müßte das arme Thier, wenn er kürzer wäre. Denn da ihm der Honig solcher Blumen, die tiefe Kelche haben, zur Nahrung angewiesen ist, so mußte ihm auch ein zweckmäßiges Instrument gegeben werden, um seinen Trank aus der Tiefe zu schöpfen. Eben der weise und gütige Schöpfer, der dem Sumpfvogel seine langen Füße, dem Elephanten seinen Rüßel, dem Gürtelthier seinen Panzer gab, und an das Auge der Fliege viele tausend Facetten schliff, dachte auch an unsern Windigvogel, um sein Geschlecht zu erhalten. An seinem Halse ist ein starker Wulst und zwo dunkle Schulterblätter bemerkt man am Vorderleibe. Nach dem Hinterleibe zu zeigen sich zwo graue Beulen, die hinten eine schwarze und gelbliche Einfassung haben. Der Hinterleib ist sehr schön. Gleich hinter jenen Beulen ist auf beyden Seiten ein Flecken vom schönsten Roth, und etwas tiefer ein grauer, ovalrunder. Ein immer breiter werdendes graues Band, mit einem zarten Mittelstrich, lauft über den Leib hinab,

und trennt das schöne Rosenroth und die schwarzen und weißen Bänder, womit die Gränzen eines jeden Ringes bezeichnet sind. Alle diese schönen Farben sind das Werk eines bunten Federstaubes, der auch das Mittelglied der ungemein dicken Vorderfüße bedeckt. Zuweilen findet sich dieser schöne Schmetterling ziemlich häufig ein. Er kommt dann in Gartenhäuser, wo er nach dem Licht fliegt, nicht daß er es liebte, sondern weil es ihn blendet. Mit sichtbarer Genäschigkeit fällt er über süße Sachen her.

Auch der **Ligustervogel** (S. L. Ligustri; *le Sphinx du Troene* 70) verdient unter den Schwärmern einer ehrenvollen Erwähnung, wir mögen ihn in seiner Reife und Vollkommenheit betrachten, oder wir mögen in seine Jugend zurückgehen, und seine Gestalt als **Raupe** *k* und **Puppe** *l* untersuchen. Denn das haben die Schmetterlinge vor vielen Menschen voraus, daß die Jugend jener nie ohne Merkwürdigkeiten, freylich oft auch nicht ohne Jugendstreiche, ist, da man hingegen von diesen oft weiter nichts zu sagen weiß, als daß sie so und so viele Jahre gelebt haben. Man wird wenig schönere **Raupen** sehen, als die ist, aus der der **Ligustervogel** entsteht; obgleich vielleicht auch bey ihr dem aufmerksamen

Beob-

Beobachter der Gedanke sich aufdringen wird, daß das Colorit der Raupe doch gar so oft mit dem Anzuge des aus ihr entstehenden Schmetterlinges nicht die mindeste Aehnlichkeit habe, und daß eben die auffallende Verschiedenheit, die sich in der Form findet, auch in der Farbe sich zeige. Das neugeborne Kind, der reife Mann in voller Blüthe des Lebens, und der alternde Greis sind zwar unter sich verschieden; aber wer sieht nicht, daß sie ein und dasselbe Wesen seyen und seyn können, bey dem nur das Alter, die Entwicklung der Kräfte, und sein Wachsthum wie seine Abnahme, den äußerlichen Abstand hervorgebracht haben; allein wer würde bey der Raupe, der Puppe und dem Schmetterlinge auch nur ahnden, daß ihre auffallende Verschiedenheit, bloß die Folge verschiedener, weit kürzerer Lebensperioden eines und desselben Geschöpfes seyen?

Ein sehr angenehmes, helles Grün ist die Grundfarbe der Ligusterraupe *k*. Was diese aber sehr erhebt, und dem Auge ungemein reizend macht, sind die sieben schiefliegenden Querstreifen, die halb purpurfarbig, halb weiß aussehen, und unten in weiße Puncte ausgehen. Hiezu kommen noch auf jeder Seite neun oranienfarbige Luftlöcher. Scharf, spi-

tzig und gebogen ist das Schwanzhorn. Die gelblichen Vorderfüße haben schwarze Spitzen, und die Bauchfüße und Nachschieber unterscheiden sich durch keine besondere Farbe von dem Leibe. Der Kopf ist ovalrund, und hat eine schwarze Einfassung. So wie diese Raupe uns in der Abbildung gleichsam die Zähne entgegen blöckt, kann man recht deutlich die Bauart des Mauls erkennen, das sich, statt wie bey andern Thieren nach der Quere, der Höhe nach öffnet und aufsperrt.

Diese Raupe lebt von den Blättern des Ligusters oder Hartriegelstrauchs, doch verschmäht sie auch die Blätter des spanischen Hollunders nicht. Nicht ohne daß sie Gewalt mit Gewalt abzutreiben suchte, wird man sie beleidigen. Ungeduldig schlägt sie dann mit dem Kopfe um sich. In einer sichtbaren Unruhe ist sie, wenn es der Verwandlung zugeht. Als wenn sie etwas suchte, kriecht sie hin und her, und begibt sich endlich in die ihr zu ihrer Verwandlung unentbehrliche Erde. Diese vertritt bey ihr die Stelle eines Verwandlungsgehäuses, da sie nicht spinnen kann. Auch ändert sie ihre Farbe und sie bekommt schmutzige Flecken.

Ganz dunkel rothbraun, und mit einem Rüßelfutteral versehen ist die **Puppe** *l*. An ihrer Schwanzspitze

spitze bemerkte Rösel vier Nebenspitzen, von denen aber in der vortrefflichen Seppischen Abbildung, wornach die Unsrige ist, keine Spur zu sehen ist. Ungefähr nach einem Jahre betritt der schöne Schmetterling den Schauplatz. Ohne einen großen Farbenaufwand wußte ihn doch die Natur reizend zu schmücken. Die Vorderflügel sind bräunlich und grau, fast wie Holz, gemasert. Nach ihrem hintern Rande zu befinden sich einige helle, blaßrothe Wellenlinien, und eine schwarze. Die rosenrothen Unterflügel haben einen dunkeln Rand, und einige Bänder, die wellenförmig quer durchgehen. Fast eben so verhält es sich auch mit dem Körper. Seine rosenrothe Grundfarbe ist, der Länge nach, hellbraun, der Quere nach, schwarz durchschnitten. Auf dem Bruststück ist ein gewaltiger, schwarzbrauner Wulst, der besonders dann, wenn der Schmetterling in Ruhe sitzt, wie ein Höcker in die Höhe steht.

Vom August bis in den Späthherbst findet man auf Fichtenbäumen und Büschen eine Raupe *m*, bey der wohl jeder, dem sie ins Auge fällt, einen Stillstand macht, und ihrer genauern Betrachtung einige Augenblicke schenkt. Denn ihr Aussehen ist so angenehm, daß man sie für ein Meisterstück der

zeichnenden Natur ansehen kann. Wer sie mitnimmt und verpflegt, der wird das Vergnügen haben, aus ihr den Tannenpfeil (S. L. Pinastri, *le Papillon bourdon du pin*, Kiefernschwärmer 71) hervorkommen zu sehen, und seine Sammlung mit ihm zu bereichern. Der breite, gelbe Kopf seiner Raupe m ist mit schön rothen Streifen geziert. Eine zahllose Menge Runzeln geht um den Leib herum. Diese thun mit den Streifen, die der Länge nach vom Kopf bis zum Schwanz laufen, eine ausnehmend schöne Wirkung. Mitten über den Rücken hin geht ein rothbrauner Streif: neben ihm hin ist auf beyden Seiten ein weißer, auf ihn folgt ein grüner, dann ein gelber, worauf wieder ein grüner und noch ein gelber folgt. Ueber dem letzten stehen die hochrothen, schwarz und weiß eingefaßten Spiegelpuncte oder Luftlöcher. Auf den Gliedern am Halse, an denen die Luftlöcher gemeiniglich fehlen, sind bloß weiße Puncte. Die untere Fläche ist grün, die braunen Bauchfüße und die schwarz punctirten Nachschieber ausgenommen. Etwas abwärts hängend und rauh anzufühlen ist das dunkelbraune Horn am Hintertheile des Leibes. Hinter diesem lauft der braune Rückenstreif noch die Schwanzklappe hinab und bekommt da eine

gelbe

gelbe Einfassung. Sehr schwer ist diese Raupe zu entdecken, weil ihr Kleid sie unter den gelben und grünen Fichtennadeln nicht leicht bemerken läßt, und der rothe Streif den Zweigen, das Grün aber dem Uebrigen sehr nahe kommt. Ungemein schnell verschlingt sie ihre Portion Fichtennadeln, hält den Zweig dabey mit den Vorderfüßen, fast wie ein Affe sein Futter, und ruht dann wieder aus, bis sich das Bedürfniß des Hungers auf ein Neues regt. In einer selbst verfertigten Höhle, nahe an der Oberfläche der Erde, wird sie Puppe, und zwar gewöhnlich im Herbst. Den Winter über liegt diese, ohne ein Zeichen des Lebens, außer wenn sie gereizt wird, in ihrem Grabe. Im May, oder später, je nachdem die Witterung ihrer Reife günstig oder ungünstig war, erwacht das in ihr verschloßne Geschöpf aus seinem Schlummer, und der zwar kunstlose, aber wirklich schöne Schmetterling geht hervor. Seine Hauptfarbe ist grau: allein eine Art braun ist hier heller, dort dunkler beygemischt. Mit einem niedlichen schwarz und weißen Saume ist die hintere Seite der vier Flügel eingefaßt. Der ganze Leib hat eine aschgraue Grundfarbe. Eine schwarze Linie geht mitten über den Hinterleib, zu beyden Seiten sind schwarze und weiße Flecken,

die den Anzug etwas mannigfaltiger und angenehmer machen. Der Vorderleib ist ziemlich dick. Nahe an der Flügel-Einlenkung bemerkt man zwey schwarze, dicke Striche. Die ziemlich starken Fühlhörner sind weiß und nach unten zu stark mit braunen Fasern besetzt. Mit leichtem Fluge durchstreicht dieser Schwärmer in der Morgen- und Abenddämmerung die Luft und hohlt Blumenhonig vorzüglich aus dem Geisblatte. Man könnte ihm das wohl erlauben, wenn nicht der sorgfältige Förster ihn um seiner Nachkommen willen zu vertilgen suchen müßte. Glücklicher Weise verräth die Gegenwart der Raupen der in Menge unter den Bäumen liegende grüne Koth; läßt man sie dann ihr Wesen ungestört forttreiben, so ists ihnen ein leichtes, ganze Kiefern-Waldungen kahl zu fressen, da hingegen durch fleißiges Abraupen viel Schaden verhütet werden kann. Inzwischen wird die Unwissenheit und Gleichgültigkeit in solchen Dingen diesen Raupen noch lange in unsern Wäldern eine Freystätte gewähren, und mancher Forstbeamte, der einer armen hungrigen Maus, die seine Speisekammer bedroht, mit dem Aufwande alles seines Scharfsinnes, nachstellt; wird die ihm anvertrauten Wälder, weil in ihnen für seine Kuchen nichts zu besorgen ist, verheerenden Insecten preis geben.

Aeuſ-

Aeußerst seltsam sieht der Zahnflügel (S. L. Populi, *le Papillon bourdondu peuplier, le Sphinx bourdon à ailes dentelées*, Kreuzmotte 72) in sitzender Stellung aus. Wenn andre Dämmerungsfalter in der Ruhe ihre Flügel an den Leib geschlossen halten, und zwar so, daß die Vordern die Hintern ganz zudecken; so ist dieser, der Zahnflügel, genöthigt, eine andre Stellung anzunehmen, die ihm ein sonderbares Ansehen gibt. Er schiebt, oder dreht seine Vorderflügel zwar auch gegen den Leib hinter, aber ihr sehr ausgeschweifter Zuschnitt macht, daß sie immer noch weit genug vom Leibe abstehen; überdas gehen die Hinterflügel über den Rand der Vordern ein gutes Stück hervor, was das Auffallende noch vermehrt. Grau und braun sind die Hauptfarben dieses Dämmerungsfalters, nur ist eine beträchtliche Stelle der Unterflügel, da wo sie eingelenkt sind, zimmtroth. Auf unsrer Abbildung sieht man diese Farbe nicht, die nur dann sichtbar wird, wenn der Schmetterling im Fluge ist. Um die Abbildungen nicht zu sehr zu vermehren, wollten wir ihn nicht auch in dieser Stellung abbilden lassen; denn bey der großen Menge von Gegenständen müßen wir froh seyn, wenn wir die merkwürdigsten Geschöpfe auch nur einmal abbilden lassen können, ohne unsre Gränzen

zu überschreiten. Aeußerst ausgezackt und mit einer Menge Kappen und einer weißen Einfassung versehen sind die Flügel. In dem mitteln braunen Querbande glaubte Rösel einen Geschlechtsunterschied zu entdecken. Es befindet sich nähmlich da eine hellere, eckige Stelle, die bey dem Männchen weiß, bey dem Weibchen gelb seyn soll.

Die Raupe des Zahnflügels nährt sich gemeiniglich vom Laub des weißen Pappelbaums und hat mit der Raupe des Abendpfauenauges eine auffallende Aehnlichkeit. Denn auch sie hat wie diese eine grüne Grundfarbe, weiße, schiefliegende Seitenstreife und ein blaues Horn. Der einzige bemerkbare Unterschied, außer dem etwas zugespitztern Kopfe, besteht darin, daß bey jener vom Kopfe nur bis zum dritten Leibringe ein gerader, weißer Strich gieng, ohne eine der schrägen Linien zu durchschneiden; da hingegen bey unsrer Zahnflügel-Raupe sich eine solche Linie bis zum fünften Leibringe hin erstreckt und auf ihrem Wege durch vier schräge Linien lauft. Sie ist so träge als ihre meisten Schwestern. Oft sitzt sie sechs Stunden lang unbeweglich da. Vor ihrer Verwandlung bekommt sie eine Farbe, fast wie ein fauler Apfel. Die Puppe, die nach Abstreifung

der letzten Raupenhaut im Grabe zurückbleibt, sieht gleichfalls der, aus der das Abendpfauenauge hervorkommt, sehr ähnlich.

Bey Weitem nicht so ausgezackt sind die Flügel der kleinen Weinmotte (S. L. Porcellus, *le Sph. à bandes rouges dentelées*, das Ferkelchen, die Schweinsschnauze 73). Unsre Abbildung stellt ein Weibchen vor, von dem sich das Männchen bloß durch den schlanken Hinterleib unterscheidet. Die Grundfarbe der Flügel ist dunkel olivengrün. Ein nach innen zu ausgezacktes matt rosenfarbiges Band verschönert den ausgeschweiften Rand der Vorderflügel. Weiter gegen den Leib zu steht auf jedem ein eckiger hellrother Fleck. Die Hinterflügel sind sehr dunkel und haben eine noch dunklere Einfassung. Auch der Leib ist mit Roth bezeichnet. Denn nicht nur, daß der Vorderleib einen roth eingefaßten, in der Mitte zertheilten Halskragen hat, so sind auch die vier letzten Gelenke des Hinterleibes roth, die vordern aber mit rothen Reifen geziert. Vier ganz weiße Puncte, je zwey und zwey auf jeder Seite, sind dem Männchen wie dem Weibchen auf dem Hinterleibe eigen.

Dieser Schwärmer kommt aus einer dunkelbraunen Raupe, die einen sehr kleinen Kopf und an den

Vorderringen ein Paar Spiegel hat, die man fast für Augen ansehen könnte. Ihr ganzer Leib ist wie mit Chagrin überzogen. Was sie unter den Schwärmerraupen besonders auszeichnet, ist der Umstand, daß ihr die Spitze über dem Hinterleibe fehlt, die so viele andre haben. Im Julius und August findet man sie auf Wiesen im Grase. Sie liebt Weidrich und Lebkraut. Ihr Nahme könnte leicht verleiten, sie auf Weinstöcken zu suchen, was wohl fruchtlos seyn möchte. Die Puppe hat nichts Merkwürdiges, das eine besondere Beschreibung verdiente.

Vielleicht erwarteten manche unsrer Leser bereits sehnlich eine ausführlichere Nachricht von dem berüchtigten **Todtenkopfvogel** (S. L. Atropos, *le Sphinx à tête de mort* 74) zu lesen, der den Naturforscher mit Erstaunen, Bewunderung und Freude, den Aberglauben mit Angst und Entsetzen erfüllt. Er verdient es auch wirklich, daß wir ihm etwas mehr Platz als andern in unsern Blättern einräumen, so wie überhaupt schon seine auszeichnende Größe uns nicht einmal erlaubte, das, was ihn betrifft, auf einem Blatte abbilden zu lassen, wenn wir uns nicht entschließen wollten, den Schmetterling oder seine Raupe verkleinern zu lassen, was wir bey so vorzüglich wich-

tigen Geschöpfen äußerst ungern thun. Der Anblick dieses Schwärmers ist in der That schön, und auch die Raupe darf den prächtigsten Raupen an die Seite gesetzt werden. Der im Fluge begriffene Schmetterling würde uns gewiß ein angenehmes Schauspiel gewähren, wenn er nicht, wie alle seine Gattungsverwandten, die Dämmerung liebte, und sich dadurch unsern Blicken entzöge. Man findet ihn auch in unsern Gegenden. Doch scheint er sie nicht als Vaterland zu bewohnen, sondern nur in einem besonders warmen und trocknen Frühjahre und Sommer sich als Gast bey uns einzufinden, und bald mehr, bald weniger Eyer zurück zu lassen. Daher es Jahre gibt, in denen alles noch so emsige Nachsuchen nach dieser Raupe ganz fruchtlos ist, und wieder andre Jahre, wo ohne Mühe mehrere gefunden werden. Doch davon werden wir hernach noch bey der Beschreibung der Raupe und ihrer Pflege und Erziehung etwas zu sagen Gelegenheit finden.

Betrachten wir den schönen Todtenkopfvogel recht aufmerksam, so bemerken wir zuerst den beträchtlich dicken Kopf mit den weit hervorstehenden Augen. Er ist, wie ein großer Theil des Vorderleibes, in einen schwarzgrauen Pelz gehüllt. Die Fühlhörner sind

kurz, besonders wenn unsre Leser an den Schuster, oder den Zimmermann unter den Holzböcken denken, und ihre Fühlhörner bey ihrer Größe, mit den Fühlhörnern unsers Todtenkopfvogels vergleichen. Sie haben eben die Farbe, wie der Kopf, nur sind sie vorn weiß, mit einer schwarzen Endspitze. Auch der unterwärts gerollte Saugrüßel ist kurz und dick. Mit zahllosen schwarzen Puncten ist die graue Grundfarbe der Vorderflügel besprengt. Was aber diese Farbe ungemein erhebt, und dem Ganzen ein bunteres Ansehen gibt, sind die oranienfarbigen Flecken und Bänder, und die schwarz und weißen im Zickzack angebrachten Striche. Auf jedem Flügel steht ungefähr in der Mitte ein vollkommen runder, weißer Punct. Die Grundfarbe der Hinterflügel ist oraniengelb. Durch sie laufen in einer angenehmen Wellenform schwarze Bänder, deren äußerstes breit und gezackt ist. Auch des Hinterleibs Hauptfarbe ist oraniengelb. Ein breiter graulicher Streif geht der Länge nach mitten durch, und sechs schwarze Reife liegen um den Körper herum und bezeichnen die Leibringe. Das letzte Glied hat eben die Farbe wie das breite Mittelband. Nur ist es oranienfarbig eingefaßt und endigt sich herzförmig, was vielleicht ein Geschlechtszeichen ist.

Die Füße dieses Schwärmers sind stark, besonders die Vordern. An diesen bedeckt die dicken Oberschenkel ein Federstaub und an der Einlenkung bemerkt man oranienfarbige Flecken. Diese Vorderfüße sieht man aber nur an dem in sitzender Stellung abgebildeten Todtenkopfvogel (75), der zwar sehr verkleinert, aber doch groß genug ist, um sich einen deutlichen Begriff davon zu machen, wie er seine Flügel in der Ruhe zu halten pflege.

Doch noch immer haben wir von dem, was diesen Schwärmer am berühmtesten gemacht hat, und ihm seinen Nahmen gab, nichts gesagt. Oben nähmlich, auf dem gewölbten Bruststücke, steht das gefürchtete Wahrzeichen — der Todtenkopf. Wahr ist es, ein haariger, ockergelber Fleck, der oben nach dem Kopfe zu rund wie eine Scheitel oder die Wölbung der Stirne aussieht, und zwey dunkle Stellen, die man für Augenhöhlen halten kann, stellen einen Schedel vor. Allein bey der Nase müßte man die Natur, wenn sie die Absicht gehabt hätte, ein fliegendes memento mori, oder einen Todtenkopf, wirklich abzubilden, eines Fehlers in der Zeichnung, in der sie doch sonst immer fest ist, beschuldigen. Denn die Nasenhöhle, die an einem wahren Todtenkopfe so

auffallend, aber freylich nicht das schönste ist, fehlt auf unserm Schmetterlinge ganz, man müßte nur den weiter unten stehenden dreyeckigen Fleck dafür halten wollen, wodurch vollends alle Proportion verloren gienge. Ohnehin hat der untere Theil, in dem man Schlüßelbeine, Halsknochen, Ribben und — Gott weiß — ob nicht die ganze Osteologie, finden wollte, eine etwas andere Farbe, als Todtenknochen zu haben pflegen. Und dieses Stück eines Todtenkopfes nun, denn ein ganzer ists doch in der That nicht, hat schon die bängsten Erwartungen erregt, und den unschuldigen Vogel zum verrufenen Todespropheten gemacht. Man weiß von Nonnenklöstern, die beynahe verlassen worden wären, weil ein solcher Schmetterling darin erschien, und den — der Welt abgestorbnen Bewohnerinnen derselben für ihr einsames Leben bange machte. In Bretagne erschienen die Todtenkopfvögel ziemlich zahlreich, zum Unglück da gerade eine ansteckende Krankheit viele Opfer forderte, und nun war es sehr natürlich, daß der Todtenkopf dieß angezeigt habe: und in Gotha starb einmal ein Bürgermeister bald nach der Erscheinung eines Todtenkopfvogels, woraus man denn ganz bündig schloß, daß wenn er nicht gekommen

men wäre, so würde der Herr Bürgermeister am Leben geblieben seyn, oder — wenn dieser nicht gestorben wäre, so würde auch jener Urian und Unglücksbothe seine Heimath nicht verlassen haben. Wir müßen es unsern Lesern überlassen, zu beurtheilen, in wie fern ein Bürgermeister und ein Todtenkopf zusammen hängen, können aber, der Wahrheit zur Steuer, nicht verbergen, daß man von diesem gefürchteten Schmetterlinge noch einen andern Wink aus dem Reiche der Schatten und Gräber, als den, welchen die schauerliche Hieroglyphe auf seiner Brust gibt, zu erhalten glaubte. Denn, sitzt der Todtenkopfvogel — so kann nichts natürlicher als ein Sarg seyn, der ja, vom Nasendrücker bis zum silbernen Sarge des Monarchen, oben breit und unten schmal ist. Zwar ist das auch beym Abendpfauenauge und manchen andern der Fall. Aber das thut nichts zur Sache: kurz, unser sitzender Schmetterling und ein Sarg sind beyde schmal und breit, der eine vorn, der andere hinten; wer will noch streiten, daß er einen Todesfall bedeuten könne? Und wenn man dem entschlossensten Zweifler vollends die Flügel ansehen läßt, sollte er nicht das Kreuz finden, das man auf jenem Gothaer ganz deutlich sah, und

wozu weiter nichts als die Augen eines Sonntags-kindes gehören. Dieß war ohne Zweifel der Fall bey jenem grundgelehrten Pfarrer in Bretagne, der im Jahre 1731 in diesem Schwärmer, alles was zu einer Leiche gehört, entdeckte, und die Flügel für ein wahres Leichentuch ansah. Vielleicht wird man in unsern aufgeklärten Zeiten, so wie in allem, also auch in der Entzifferungskunst solcher Dinge weiter kommen; und dann kann es nicht fehlen, daß man nicht in den schwarzen Puncten und Zeichnungen — eine Leichenpredigt — in jedem Fühlhorne einen Nagel zum Sarge, und in dem Saugrüßel — die letzte Posaune finden sollte.

Was diesen Schmetterling noch gefürchteter machte, da ohnehin ein bloßes Nichts der einmal zu traurigen Vorstellungen aufgeregten Einbildungskraft Nahrung gibt; war der schauerliche, krächzende Ton, den hervorzubringen ihm die Natur das Vermögen gab. Freylich macht der, der darin Grab- und Leichengesänge zu hören glaubt, dem Singchor seines Wohnortes eben kein großes Compliment, wenn er ein so abscheuliches Krächzen damit verwechseln kann. Allein so genau muß man es in einem solchen Falle nicht nehmen. — Der Ton, den der Todtenkopf-

vogel oft hören läßt, scheint, nach Reaumürs Versuchen, zuverläßig durch das Reiben des Saugrüßels an den Bartspitzen hervorgebracht zu werden. Hielt er den Schmetterling fest, so schrie dieser aus allen Kräften, und sein Ohr sagte ihm, daß dieser Ton aus der Gegend des Mauls komme. Nahm er eine Nadel und rollte den Saugrüßel etwas außerhalb der Bartspitzen auf, so war der Schreyer plötzlich stumm. Sobald aber der Naturforscher nachließ, und der Rüßel, vermöge seiner Elasticität, wieder zwischen die Bartspitzen hineingerollt war, so gieng das Kreischen wieder an. Eben so war auch kein Laut zu hören, wenn er den Rüßel in seiner Lage ließ, aber die Bartspitzen so auswärts drückte, daß sie diesen nicht berührten. Der Ton ist fast wie das Pfeifen einer Maus, nur etwas kläglicher. Immer aber ist er die Folge eines Verdrusses, wenn man den Vogel einsperrt, in den Händen auf eine ihm unbequeme Art hält, oder in seinem Gange stört. Daß unter allen Schmetterlingen der Todtenkopfvogel der einzige bekannte ist, der eine Stimme hören läßt, da von andern nur ein Schnurren der Flügel hörbar ist, machte freylich, daß man darin etwas ganz Besonderes suchte, und gab zu neuen Fabeln Veranlassung.

Doch kehren wir aus dem Reiche der Einbildung und des Wahns ins Gebieth der Wahrheit und Wirklichkeit zurück, und spüren dem Ursprung und der Verwandlungsart unsers schönen Todtenkopfvogels nach, so wird es uns an Wundern nicht fehlen, die noch dazu den Reiz der Wahrheit haben, der jenen abergläubischen Mährchen mangelt. Groß und schön ist die ausgewachsne Raupe *n*, in der er bereits verborgen liegt. Ihre Länge beträgt fünf Zoll. Ein schönes Citronengelb macht oben ihre Grundfarbe aus, die aber nach den Seiten zu in Grün übergeht. Der Kopf und die drey ersten Absätze des Leibes sind fast ganz gelb, nur hat jener zwey schwarze Linien, auch sind die Freßspitzen schwarz. An diesem Vordertheile des Leibes bemerkt man die drey Paar Klauenfüße, die schwarz und weiß punctirt sind, auch sieht man hier deutlich, daß die 18 Luftlöcher so vertheilt sind, daß auf den zweyten und dritten Absatz des Leibes keins zu stehen kommt, wie das bey allen Raupen der Fall ist. Aber so mußte es auch seyn! Denn da unter dieser Hülle die Flügel des Schmetterlinges, freylich noch ziemlich klein verborgen sind, so konnte und durfte dieser Theil nicht durchbohrt werden, da die Flügel ganz bleiben müßen. Zum

Schmu=

Schmucke dieser prächtigen Raupe tragen die zwey bläulichen Querstreifen auf jedem der acht folgenden Absätze nicht wenig bey. Sie laufen oben in einen spitzigen Winkel zusammen. Hier sind sie himmelblau, gehen aber nach den Seiten zu in ein immer dunkler werdendes Violett, auch wohl Schwarzblau über, das durch weiße Wellenlinien begränzt und von der gelben Grundfarbe geschieden wird. Aber es ist unmöglich, mit Worten, oder mit dem Pinsel, die Abstufung der Farben, ihr sanftes Ineinanderfließen anschaulich zu machen, und auch hier behauptet die Natur ihre Rechte über den Kunstfleiß der Menschen. Zahllose schwarze Pünctchen, die auf dem Rücken häufiger sind, bemerkt man noch auf diesen acht Absätzen. Am letzten, oder Schwanzgliede ist zwar auch so ein blauer Winkel, aber blässer und unpunctirt. Seltsam sieht das Horn aus, das unsre Leser bey den Raupen andrer Dämmerungsfalter glatt, spitzig und aufgerichtet zu sehen gewohnt waren. Ganz ein andres trägt unsre Todtenkopfraupe. Es ist bald mehr bald weniger gekrümmt, und wie mit eckigen Steinchen, den vordersten Theil ausgenommen, besetzt. Die Nachschieber unter der Schwanzklappe sind sehr stumpf und größer als die

acht Bauchfüße. Eine beträchtliche Oeffnung hat der After. Wie gedrechselt kommt der Unrath *o. o.* aus ihm zum Vorschein, dessen wirklich artige Form uns der Entschuldigung, solche Gegenstände abbilden zu lassen, überheben kann. Deutlich sehen wir an den Bauchfüßen einen Kranz von Häckchen, deren wir bald mit Mehrerm gedenken werden. Reizt man diese Raupe, so schlägt sie ungeduldig mit dem Kopfe um sich, zieht die vordersten Leibringe so zusammen, daß sie einen dicken Wulst machen, und die Klauenfüße ganz nahe beysammen stehen, und so scheint sie mit emporgehobnem Vordertheile, fast wie ein Raufer mit geballter Faust, immer zum Zuschlagen gerüstet, das Weitere abzuwarten. Aeußerst schnell und hastig frißt sie die Blätter ihrer Futterpflanzen. Sie ist durchaus nicht bloß an Eine gebunden, sondern sie lebt auf Jasmin, Stechäpfel- und Erdäpfelkraut, dem Spindel- und Ligusterbaum, besonders aber liebt sie auch den Hanf gar sehr. Sie ist naschhaft genug, die zarten Blätter und Stengel sorgfältig auszusuchen. Hat man mehrere solche Raupen beysammen, so kann man das seltsame Schauspiel eines Raupenzweykampfs mit ansehen. Sie knirschen dann wüthend mit den Freßzangen und packen sich am Halse als

am

am weichsten Theile, worauf die Geschicktere und Stärkere die Schwächere fortschleudert.

Nach der bey den Raupen kurz vor ihrer Verwandlung gewöhnlichen Farbenänderung und Enthaltsamkeit, gräbt sich die Todtenkopfsraupe in die Erde, macht sich eine geräumige, so glatte Höhle, wie keine Menschenhand es vermöchte, kommt aber zuweilen wieder heraus, als wäre sie des Schanzgrabens überdrüßig. Sie nimmt eine gekrümmte Stellung an, streift ihr Raupenkleid ab, und liegt nun als **Puppe** *m** da, die erst hochgelb ist, aber immer braunröther wird und durch lebhafte Bewegungen, sobald sie berührt wird, die Gesundheit ihres Zustandes verräth. Ihre Farbe geht vorn und hinten ins Schwärzliche über. Die Luftlöcher sind länglich. Hinten ist die bekannte Spitze. Sobald das in dieser Hülse reifende Geschöpf sich stark genug fühlt, so bricht es durch, und eilt nun seine Bestimmung zu erfüllen.

In solchen Sommern, denen ein gelinder Winter und warmer Herbst vorausgegangen ist, sind diese Raupen sogar selten nicht, und man würde sie vielleicht häufiger finden, wenn man nicht bloß am Tage suchte, wiewohl man nicht läugnen kann, daß

auch schon am hellen Tage recht viele gefunden worden sind. Viele aber halten sich den Tag über versteckt und fressen nicht. Hat man einmal einen Platz gefunden, wo durch die angefreßnen Blätter, besonders aber ihren herumliegenden Koth ihre Gegenwart verrathen wird, so gehe man nur in der Dämmerung wieder hin, und man wird gewiß die Freude haben, einige zu entdecken. Es gibt Jahre, wo man sie ungemein häufig finden kann. So wurden z. B. im Jahre 1781 allein in Offenbach über 300 aufgezogen. Zwey Jahre darauf fand man diese Raupen um Weimar, wo die Freunde der Natur schon oft dieses Glück sich fruchtlos gewünscht hatten, so häufig, daß der Preis von mehrern Gulden auf wenige Groschen fiel. Sie waren nicht alle gleich, und ziemlich auffallende Verschiedenheiten nahm man an ihrem Raupenkleide wahr. Ein sehr verdienter Naturforscher daselbst erzog allein 60 Raupen, von denen er 35 schöne Vögel, einige kleiner, andere größer, und 9 Krüppel bekam. Höchst merkwürdig war es, daß sie alle nur Nachmittags zwischen 4 und 7 Uhr den Puppenstand verließen. So mußte es auch für einen Dämmerungsvogel von der Vorsehung verordnet werden. Bis zur Dämmerung erlangt er nun

gerade

gerade die gehörige Stärke und kann seinen Hunger stillen. Das Licht flohen sie entsetzlich. Keiner wagte dann aufzufliegen, vielmehr liefen sie alle ängstlich schreyend hin und her.

Man hat die Erfahrung gemacht, daß der Todtenkopfvogel den Bienen oder vielmehr ihrem Honig nachgehe. Im Jahre 1779 bemerkten mehrere Geistliche in Thüringen, die sich Bienen hielten, einmal einen schrecklichen Aufruhr unter ihren Bienen. Sie glaubten einer der gewöhnlichen Bienenfeinde habe einen Einfall gethan, und sahen, daß die Bienen wüthend auf ein Thier losstürzten, das im Gewühl der um dasselbe schwärmenden Bienen nicht zu erkennen war, dessen ängstliches Pfeifen man aber deutlich hören konnte. Wie sehr waren sie nicht überrascht, als sie in den so grausam verfolgten Freybeutern Todtenkopfvögel von seltner Schönheit und Größe entdeckten, die der süße Dunst des Honigs, obwohl freylich nicht zu der barbarischen Behandlung, unter der viele erlagen, herbey gerufen hatte.

Wer die Todtenkopfraupe aufzieht, der wird wohl thun, sie reichlich zu füttern. Um die Puppe über den Winter glücklich zu bringen, muß man ihr ein etwas feuchtes, warmes Winterlager geben. Man muß

nähm=

nähmlich in das Zuckerglas, in dem sie sich verpuppen soll, einige Finger hoch Sand thun, und diesen zuweilen etwas besprengen. Ein mäßig warmes Zimmer und die ersten Strahlen der Frühlingssonne, der man sie auszusetzen nicht versäumen muß, werden gewiß auch zu ihrer Entwicklung beytragen.

Wir haben schon einen sogenannten Weinvogel unter dem Nahmen, die kleine Weinmotte, beschrieben, und unsre Leser werden sich desselben als eines ganz artigen Geschöpfs erinnern. Aber ein noch angenehmeres Aussehen hat der große **Weinvogel** (S. L. Elpenor, *le Pap. bourdon grand pourceau, Sph. de la Vigne*, Weinraupe, Elephantenrüßel 76). Weil Circe den Elpenor und seine Gefährten in Schweine verwandelt hat, und dieser Weinvogel etwas von einem Schweine hat, so bekam er den Nahmen Elpenor. Seine Farben haben zwar nicht die Lebhaftigkeit und den Schimmer, wie wir an so manchen andern zu sehen gewohnt sind, aber sie sind doch angenehm vertheilt und nehmen sich im Ganzen recht gut aus. Die gegen den Leib zu auffallend schmalen Vorderflügel haben eine rosenrothe Einfassung am äußern wie am innern Rande. Ein breiterer Streif am äußern Rande fällt etwas aus dem Rosenroth

ins

ins Veilchenblau. Außer diesem bemerkt man noch ein ausgekapptes, hellrothes und ein Paar andre schmälere helle Bänder, die auf der olivenbraunen Grundfarbe eine angenehme Wirkung thun. Da wo sich die Vorderflügel an die hintern anschließen, haben sie eine weiße Einfassung, die aber nicht gleich breit ist, sondern von einem etwas breitern Anfange nach vorn spitzig zulauft. Eine weiße Borte faßt die halb schwarzen halb rothen Hinterflügel ein, und nicht wenig tragen diese zur Schönheit dieses Schmetterlinges bey. Die mit Rosenroth bey unserm Weinvogel so freygebige Natur ließ es auch auf seinem Leibe daran nicht fehlen. Sie gab den drey letzten Gelenken des sehr spitzigen Hinterleibes und den Seiten des Bauches diese Farbe, bezeichnete jeden olivenfarbigen Leibring mit einem rosenrothen Stricheldhen, und bordirte auch den grünen Vorderleib sehr zierlich mit Roth. Nur gefiel es ihr, an den Seiten des Bauchs einen zarten weißen Strich, und nahe am Vorderleibe einen schwarzen Fleck anzubringen; auch bildete sie an der Flügeleinlenkung einen Wulst, den sie mit weißem Federstaub bestreute. Ja sogar seine Bartspitzen und Schenkel färbte sie rosenroth, ließ aber die keulenförmigen Fühlhörner

ganz weiß, und umzog die grünglänzenden Augen oben mit einem weißen Halbkreise. Besonders ist es, daß dieser Dämmerungsfalter seine Flügel im Sitzen nicht wie seine Brüder an den Leib anschließt, sondern in die Höhe gerichtet und aufgestellt trägt, so daß man den ganzen Leib sehen kann. Man hat bey diesem und andern die Anmerkung gemacht, daß die Schönheit oder die Blässe ihrer Farben als Schmetterlinge von der Nahrung der Raupen abhänge. Aus den mit Meyerkraut aufgefütterten Weinraupen kamen mit einem weit höheren Roth gezierte Weinvögel, als wenn jene nur Weinlaub fressen müßen, und aus einer Wolfsmilchraupe, der man statt ihrer gewöhnlichen Futterpflanze, auf die ihr Nahme hinweist, die Blätter des Springbaumes gibt, wird bey Weitem kein so schöner fleischrother Vogel werden, als bey jenem Futter geschieht.

Gehen wir nun in das frühere Alter des großen Weinvogels zurück, und beobachten seine Verwandlungsgeschichte; so sehen wir ihn aus einem grünen Ey entstehen, aus dem eine häßliche Raupe hervorgeht und heranwächst, der wir aber keinen Platz in unsern Abbildungen anweisen konnten, zumal da sie mit der noch folgenden Phönixraupe die

größte Aehnlichkeit hat. Wir begnügen uns, unsern Lesern zu sagen, daß wenn sie auf Weinstöcken, Balsaminen und dem großen rothen Weidrich eine mit einem Schwanzhorn versehene sehr große Raupe finden, die sie im ersten Augenblicke für eine Waldschnecke halten, weil sie sich wie diese bald ausdehnt, bald verkürzt; und deren Kopf sehr klein, nur wie ein kleines Knöpfchen ist, bey der aber die vordern Leibringe sehr spitzig zugehen; sie schon vermuthen dürfen, daß dieß die Raupe des großen Weinvogels sey. Finden sie dann zwischen dem spitzig zugehenden Vorderleibe eine Aehnlichkeit mit einem Fischkopfe, besonders weil einige Spiegel auf dem zweyten und dritten Leibringe fast wie Augen aussehen, die aber, sonderbar genug, erst nach der zweyten Häutung zum Vorschein kommen; und fühlt sich der runzeln- und faltenvolle Leib wie Chagrin an, so können sie nicht mehr daran zweifeln. Die Farbe und Stellung dürfen sie nicht irre machen. Jene ist sich nicht immer gleich, indem man diese Raupe bald hell- bald dunkelbraun bald grün findet; und diese weiß sie oft zu verändern, so daß der Kopf wie geschwollen aussieht, weil sie ihren dünnern Vorderleib zusammenzieht. Von dieser Fertigkeit, den Kopf

aus und einzuziehen und alle Wendungen mit den vordern Absätzen zu machen, scheint dem aus ihr kommenden Schwärmer der Nahme Elephantenrüßel gegeben worden zu seyn. Um sie nicht mit der obenangeführten Weinmottenraupe zu verwechseln, kommt es besonders auf die Größe und das Horn an. Jene hat kaum etwas über zwey Zoll, da hingegen die Raupe des großen Weinvogels oft mehr als noch einmal so lang ist.

Um ihre letzte Verwandlung zu überstehen, begibt sich diese Raupe in die lockre Erde oft auch nur unter dürre Blätter, und macht ein leichtes Gespinnste um sich herum. Sie thut das gleich unter der Pflanze, auf der sie ihre Jugend hinbrachte. Denn ihre Langsamkeit und Trägheit läßt sie immer den kürzesten Weg für den besten halten. Die Puppe zeichnet sich dadurch aus, daß die Schwanzspitze unter sich gekrümmt ist.

Warum der **Taubenschwanz** (S. L. Stellatarum, *le Moro-Sphinx*, Sternkrautsschwärmer 77) diesen Nahmen führe, wird unsern Lesern nicht lange zweifelhaft bleiben, sobald sie seinen Schwanz beobachten. Er ist nähmlich in einen dicken Federstaub eingehüllt, und hat mehr Aehnlichkeit mit dem

Schwan-

Schwanze eines Vogels, als eines Schmetterlinges. Freylich könnte er in dieser Rücksicht auch wohl einen andern Nahmen führen, allein unsre Leser wissen schon, daß man darüber nicht viel kritteln darf. Eben das gilt von seinem Nahmen Karpfenkopf und Karpfenschwanz, zu derem erstern die Form seines Vorderleibes Veranlassung gab. Dieser ist sehr dick, der Kopf aber ungemein spitzig. Eine graue Farbe, die auch die Fühlhörner haben, ist dem Vorderleibe eigen. Auch der Hinterleib hat etwas grau in der Mitte, doch sieht man auf beyden Seiten einige hellere und dunklere Flecken. Die Vorderflügel sind ganz grau, aber dunkel geädert; durch jeden gehen nach der Quere zwey schwarze, winklige Linien. Dazwischen ist ein kleiner schwarzer Halbmond. Die Hinterflügel sind oranienfarbig, doch wird diese Farbe nach außen zu dunkler und geht in Braun über.

Nicht ganz bindet sich der **Taubenschwanz** an die den Dämmerungsfaltern angewiesene Schwärmzeit. Ein Paar Stunden, ehe es Nacht wird, geht er schon dem Blumen-Honig nach, und senkt seinen langen und feinen Rüßel in den Kelch des Jasmins und der Nelken. Sein schnurrender Flug ist weit schneller und anhaltender, als andere von dieser Gat-

tung zu haben pflegen, und fast möchte man vermuthen, die Form seines Schwanzes trage hiezu nicht wenig bey. Hat er nun eine kurze Zeit die Süßigkeit des Lebens genossen, und für eine Nachkommenschaft gesorgt, dann ist die Herrlichkeit zu Ende, und das ist alles, was man von seinem reifern Alter sagen kann. Reicher an Merkwürdigkeiten ist seine Jugend und weit bunter das Kleid, das er als Raupe trägt. Diese ist lichtgrün auf dem Rücken, an den Seiten aber violett. Die zahllosen weißen, erhabnen Pünctchen, mit denen sie übersäet ist, verschönern sie nicht wenig. Zwey Linien, von denen die eine weiß, die andere gelblich ist, laufen vom Kopfe aus ganz über sie hin; jene bis zu dem aufrechtstehenden halb blauen und halb gelben Schwanzhorn; diese bis an den After. Jeder grüne Bauchfuß ist mit einem schwarzen Puncte bezeichnet. Von dem sehr kleinen Kopfe an geht der Leib in der Dicke immer etwas zunehmend bis zum sechsten Absatze. Von da an bleibt sie sich gleich.

Ganz klein verläßt sie im Julius oder August das Ey, wächst aber sehr schnell, weil sie überhaupt als Raupe nur eine kurze Zeit, vier Wochen nähmlich, zu leben hat. Auf der Färberröthe, dem Weg-

kraut, das außer manchen andern Nahmen, auch den lächerlichen, unsrer lieben Frauen Bettstroh, führt, hält sie sich auf und frißt die Blätter dieser Pflanzen. Vor ihrer Verwandlung sterben ihre schönen Farben ab, und sie macht sich ein grobes, künstloses Gewebe, fast wie ein Fischerreuß, um darin die Veränderung ungestört abzuwarten, die sie in einen bessern Zustand versetzt. Sie wird nun eine weißgelbe Puppe, bleibt aber nicht immer so. Denn die helle Farbe verdunkelt sich immer mehr, und geht endlich in ein Schwarzbraun über. Die Schwanzspitze ist ganz kurz. Durch lebhafte Bewegungen verräth sie bey jeder Berührung ihr Leben. Da andre Schwärmer den Winter über in ihrer Puppenhülse bleiben, so fällt es auf, daß der Taubenschwanz noch im Spätherbst sie verläßt. Und warum traf die Natur diese Einrichtung? Darum, weil ihm der späth blühende, blaue, wilde Ritterspory zur Nahrung angewiesen, und also, trotz seiner zur Unzeit scheinenden Entwicklung, herrlich für ihn gesorgt war.

Nicht alles, was wir als Gift verabscheuen, wird von allen Geschöpfen für verderblich gehalten. Der Instinct, dieser sichre Leitstern so vieler Wesen, denen eine höhere Gabe, Vernunft und Ueberlegung,

ver=

versagt war, führt sie oft zum Genusse einer Pflanze, die uns sehr schädlich seyn würde. Auch die Gifte aller Reiche sind aus weisen Absichten des Schöpfers vorhanden, der nichts in der Welt bloß darum schuf, um seine mannigfaltige Macht zu zeigen, sondern immer nützen und beglücken wollte. Sich wundern, daß Gott Gifte schuf, heißt bald seine Eitelkeit, bald seine Unwissenheit verrathen. Jene — daß man durchaus nichts in der Welt dulden will, wovon man für sich selbst keinen Gebrauch machen kann; und diese, daß man den Nutzen, den auch das Gift für andere Geschöpfe hat, nicht einsieht. Freylich können wir es nicht erklären, wie es komme, daß der Igel, fast im ganzen Thierreiche allein das Vorrecht erhalten habe, spanische Fliegen als einen Leckerbissen zu genießen, und vielleicht wird erst die Zukunft, bey einer vertrautern Bekanntschaft mit seiner innern Einrichtung und der Natur jener Giftart, dieses naturhistorische Räthsel lösen. Bis dahin müßen wir auch die Beantwortung einer ähnlichen Frage verschieben, woher es komme, daß die Raupe, aus der der **Wolfsmilchvogel** (S. L. Euphorbiæ, *le Sph. de Tithymale, du Caillelait* 78), die wir jetzt näher kennen lernen wollen, den Saft der Wolfsmilch genießen

genießen könne, ohne im Mindesten etwas von ihrem andern Geschöpfen so schädlichen Einfluß zu verspüren. Es ist jedem Kinde bekannt, oder sollte ihm es wenigstens seyn, daß in Wäldern und sonst auf grün bewachsenen Plätzen eine Pflanze angetroffen werde, aus deren Stengel, so wie sie abgebrochen wird, ein Milch ähnlicher Saft hervordringt, der von ungemeiner Schärfe ist. Ein einziger Tropfen kann unleidliches Brennen, ja eine Entzündung erregen, und er ist scharf genug, Warzen, und andere Hautflecken wegzubeizen. Wie erstaunungswürdig ist es nun, daß das, was im Körper des Menschen eine Zerstörung anrichten und die gewiß dauerhafte Haut desselben aufäzen kann, dem weit zärtern Körper einer Raupe gute Nahrung gibt, sein Wachsthum befördert, und von ihm als Lieblingsspeise genossen wird! Und wem muß es nicht sehr merkwürdig seyn, wenn er sieht, wie sorgfältig alle Thiere, die die Weide besuchen, vom Instinct gewarnt, diese Pflanze vermeiden, ja wie selbst das Schaf und die vorwitzige alles kostende Ziege sie nicht berührt, dahingegen diese Raupe mit sichtbarem Behagen sie frißt! Sollte es nicht, um der zu großen Vermehrung dieser Pflanze vorzubeugen, nöthig gewesen seyn, einem Geschöpfe das Daseyn

und die Einrichtung zu geben, daß es ohne Schaden dieselbe genießen könnte, und gewährt uns dieser Gedanke nicht einen tröstenden Lichtstrahl in dem Dunkel, das hie und da die Absichten des Schöpfers verhüllet? In ihrer Jugend sieht die Wolfsmilchraupe *p* etwas anders aus, als wenn sie bald zur Verwandlung reif ist, auch hat sie bey Weitem die Größe nicht, wie unsre Abgebildete, die eine der größten *ist*, die man finden kann. Das was bey den Erwachsenen roth ist, der kleine Kopf, wie der schöne Rückenstreif, war vorhin gelb, und auch die Seitenstreifen, die nun gelb und roth unterbrochen abwechseln, liefen damals ganz gelb an Einem fort. Die Grundfarbe ist glänzend schwarz. Zahllose weiße und hellgelbe Pünctchen, und auf jedem Leibringe ein ovalrunder heller Fleck, unter dem sich ein kleiner Strich befindet, heben die tiefe Grundfarbe nicht wenig. Glatt, wie Pergament, fühlt sich die Haut an. Das rothe Schwanzhorn hat eine schwarze Spitze. Von Seiten des Glanzes ihrer Farben gehört diese Raupe unter die schönsten; und ihrem Appetit nach unter die gefräßigsten. Wie ein Hund seinen Knochen mit den Pfoten festhält, und so dreht und wendet, wie er die geschickteste Lage für ihn hat, so hält unsre

Raupe das Blatt, das sie zu fressen gedenkt, mit ihren Klauenfüßen. Im Anfange geht es mit ihrem Wachsthume etwas langsam, allein nach der vorletzten Häutung desto schneller, wenn sie nur sonst den Gefahren der Kindheit glücklich entronnen ist. Wir verstehen darunter die Schlupfwespen und die Zwirnwürmer, denen diese Raupen sehr ausgesetzt sind, und die sie oft ihre Bestimmung nicht erreichen lassen. Kommen sie aber an diesen Klippen glücklich vorüber, so werden sie noch in eben dem Jahre, da sie die Eyer verließen, in den Puppenstand versetzt. Sichtbar altert dann ihr schönes Kleid, und wird voller Runzeln und Flecken; der Glanz erlischt, die blühenden Farben verbleichen. Allein die Anstalten, die diese Raupen auf diese Veränderung ihres Zustandes hin machen, sind nicht bey allen ganz gleich. Einige verfertigen in der Erde, wo sie sich verscharren, ein braunes Gespinnst um sich herum, andere scheinen keine Freundinnen vom Graben zu seyn, und verwandeln sich bloß unter dürren Blättern und Gesträuße auf der Erde liegend. Gemeiniglich fressen sie die Haut, die sie bey der letzten Häutung abstreifen, ja ein Naturforscher sah einst eine den Magen einer ihrer Schwestern verzehren, der nach der Zergliederung

derselben in ihrer Nähe liegen geblieben war. Die Puppe ist, was den Kopf, das Bruststück und die Flügelscheiden betrifft, graulich, das Uebrige röthlich braun. Aber, wer sollte es glauben, gerade in diesem unthätigen, genußlosen Zustande hat sie am Längsten in der Welt zu leben. Denn nicht nur, daß die gegen den Herbst hin in Puppen verwandelten Wolfsmilchraupen gewöhnlich erst im Sommer des künftigen Jahres, als Schmetterlinge, ihren Puppensarg verlassen, so ist es gar nichts Seltnes, daß sie, ohne deßwegen krank zu seyn, über zwey Jahre in diesem Zustande verharren, und ohne alle Nahrung fortleben und wachen, wie ihre lebhaften Bewegungen, wenn man sie berührt, deutlich genug verrathen. Was der Grund eines so langsamen Reifwerdens sey, ist noch nicht entschieden. Im Mangel an Wärme kann er nicht immer liegen. Denn umsonst hat man es bey einigen durch die Sonnen- und Zimmerwärme zu beschleunigen gesucht. Sehr merkwürdig ist es, daß man an einigen todten Wolfsmilchpuppen ein starkes Leuchten bemerkt hat.

Unstreitig gehört der **Wolfsmilchvogel** unter die schönsten Schwärmer. Sein Reichthum an Farben ist zwar nicht groß, aber sie sind angenehm vertheilt.

theilt. Die Oberflügel haben einen blassen Grund. In ihnen sind zu beyden Seiten olivenfarbige Flecken, unter denen sich besonders zwey etwas gegen einander gekrümmte am äußern Rande auszeichnen. Eine weiße niedliche Borte hat der innere Rand nach den Hinterflügeln zu. Diese sind von ihrer Wurzel an mit einem schwarzen Eck bezeichnet; dann folgt ein breites, rosenrothes Band, und ein schmäleres schwarzes scheidet dieses von dem blaßbraunen breiten Außentheile. Der Leib ist größtentheils olivenfarbig, nur hat der mit tüchtigen Fühlhörnern versehene Kopf auf beyden Seiten einen weißen Wulst, der sich auch am Vorderleibe hin erstreckt. An diesen gränzt ein Wulst von braunen und weißlichen Haaren. Der Hinterleib hat außer der schon genannten Grundfarbe vier schwarze Flecken und ist an den Seiten weiß. So geschwind dieser lichtscheue Schmetterling im Dunkel der Dämmerung ist, so unbehülflich und leicht zu fangen ist er am Tage, wo er mit in die Höhe gerichteten Flügeln ruhig zu sitzen pflegt.

Seltner als unser Wolfsmilchvogel, der in einigen Gegenden häufig, in andern gar nicht gefunden wird, ist der Phönix (S. L. Celerio, Traubenlecker

lecker 79), und vielleicht gehört er gar nicht einmal unserm Welttheile an, denn er wird auf dem Vorgebirg der guten Hoffnung angetroffen, und scheint also einen andern Himmelsstrich, als der unsrige ist, zu lieben. Offenbar hat der Schöpfer bey einigen Insecten durchaus gewollt, daß sie selten seyn sollten. Den Einen gab er nur eine schwache Vermehrung und eine solche Einrichtung, daß sie nur wenige und ziemlich große Eyer legen; bey andern hingegen, die sehr viele Eyer legen, wußte seine Weisheit durch irgend etwas ihrer zu starken Vermehrung Gränzen zu setzen, und den Ueberfluß von Eyern wieder zu zernichten. Allein, so schuf also, denkt hier vielleicht einer, der Urheber aller Dinge Eyer — um sie wieder zu zerstören? Warum traf er nicht lieber die Einrichtung, daß diese Insecten weniger Eyer legten, sorgte aber desto mehr für ihre Erhaltung? So wichtig diese Frage scheint, so wird sie doch durch einen Blick auf den Zusammenhang, in dem die Gesetze der Natur stehen, befriedigend aufgelöst. Die nothwendige Veränderung der Luft, Hitze, Kälte, Stürme, Gewitter, so wie die Ernährung anderer Insecten, machte es nöthig, Millionen Eyer und Raupen aufzuopfern. Aber eben damit nicht das ganze Geschlecht

schlecht ausstürbe, damit einige von den Vielen immer als Stammhalter übrig blieben, war eine so große Fruchtbarkeit, eine weise, nothwendige Veranstaltung. So reicht ein Naturgesetz dem andern die Hand, und aus der Zerstörung auf einer Seite geht neues Leben auf der andern hervor.

Was eigentlich unsern Phönix, der uns zu dieser kleinen Ausschweifung Gelegenheit gab, etwas seltner macht, können wir nicht sagen. Er ist von vorzüglicher Schönheit und hat von der Natur eben die beyden Hauptfarben zur Aussteuer, wie andre Weinvögel, olivenbraun und roth, erhalten. Wollten wir alle die Bänder und Striche seiner angenehm geschweiften und sehr spitzigen Oberflügel nahmhaft machen, so würde dieß für unsre Leser ermüdend seyn. Wir begnügen uns nur, sie auf die wohlangebrachten weißen und schwarzen Linien, das ockergelbe Band und die niedlichen Kappen an der Einfassung nach hinten zu aufmerksam zu machen. Hoch und brennend roth sind die kleinen Unterflügel an ihrer Einlenkung. Regelmäßig angebrachte hellrothe Flecken nehmen sich in der schwarzen Grundfarbe ungemein gut aus. Der hintere Rand ist bräunlich grau eingefaßt und weiß bordirt. Auch der äußerst spitzig

zugehende Leib ist ungemein artig gezeichnet. Der Vorderleib ist schwarzbraun und die weißen Seiten laufen in zwey gebognen Linien nach der ziemlich haarigen Stelle zu, wo die Brust, an dem oben dunkel- und unten hellbraunen Hinterleibe eingelenkt ist. Dieser hat eine weiße, kettenförmige Rückenlinie. In einiger Entfernung davon geht eine hellbraune Linie auf beyden Seiten nach hinten zu. Da wo die dunkle Grundfarbe anfängt, und der hellern Platz macht, bemerkt man von vorn bis nach hinten eine gedoppelte Reihe weißer Striche. Sehr stark stehen die rothbraunen Augen hervor, und die keulenförmigen Fühlhörner haben eine nach unten zu gekrümmte Spitze. Viel ähnliches mit der obenbeschriebnen Raupe des großen Weinvogels hat die Phönixraupe *q*. Auch sie hat die braune, runzelvolle Haut und die Spiegel, die man für Augen halten könnte. Doch hat sie deren nur zwey Paar. Sie ist drey Zoll lang, und das aufrechtstehende Schwanzhorn hat eine gleiche Dicke. Die Spiegel sind schwarz und gelb eingefaßt. Durch die sechs hintern Absätze geht ein heller Streif bis ans Schwanzhorn. Zu ihrer Verwandlung macht sie sich kein Gespinnst, sondern begibt sich bloß unter ihre Futterblätter, die in Weinlaub bestehen. Viel-

Vielleicht wissen unsre Leser kaum, was sie aus den seltsamen Figuren bey A. B. C. auf dem fünf und sechs und zwanzigsten Kupfer machen sollen. Die schon oft genannten Klauen- und Bauchfüße der Raupen haben uns merkwürdig genug geschienen, sie in einer stark vergrößerten Abbildung darzustellen. Einen spitzigen Klauen- oder Vorderfuß sehen wir bey B. Er hat, wenn man den obern, dickern Wulst für einen Schenkel halten will, drey Gelenke, die stufenweise herab kürzer und dünner werden, und mit einer harten Schale überzogen sind. Um den Rand eines jeden Gelenkes herum stehen kurze Haare. Eine spitzige Klaue geht aus dem untersten der Gelenke hervor. Diese bewegen sich, und dienen dem Fuße die Krümmungen zu geben, die im Klettern so nöthig sind. Aber weit sonderbarer sind die Bauchfüße gebaut. Drey Absätze, um die ein Kreis von Haaren steht, hat der dicke Bauchfuß A. Aus einer Menge von Fibern, vermittelst deren die Raupe den Fuß verlängern und verkürzen, ihn breiter und schmäler machen kann, hat ihn der Schöpfer kunstreich gewoben. Sehr feine Häckchen, bey einigen außen, bey andern innen, stehen da, wo eigentlich die Fußsohle ist, im Ringe herum. Die Raupe

kann ihre Sohle so zusammenziehen, daß die Häckchen ganz innen sind und den Boden nicht berühren. Vermöge dieser trefflichen Einrichtung kann die Raupe, wie sie will, sich entweder einhäcklen, oder ungehindert auf dem glatten Boden fortschreiten. Auf einem schwankenden Rohre, auf einem zitternden Blatte, an der steilen Baumrinde greift sie daher mit den Häckchen, die man als eben so viele Klauen oder Finger ansehen kann, fest ein, und kein Sturm vermag sie herabzuschütteln. Noch merkwürdiger ist die andre Art von Bauchfüßen C, wie einige Raupen haben. Es ist dieß ein wahrer Stelzenfuß, aber weit kunstreicher und zweckmäßiger gebaut, als jene Unglücklichen zu tragen pflegen, die mit gesunden Beinen in den Dienst des Vaterlandes traten, und mit hölzernen endlich entlassen werden, und die großmüthige Erlaubniß erhalten, ihr Brod zu betteln und den schlummernden Patriotismus zu wecken. Der Stelzenfuß unsrer Raupen hat unten eine breite Sohle. Damit er nicht ausweichen könne, so ist diese mit Häckchen rings herum umgeben. Hiedurch wird er zum Klettern und Festhalten so geschickt, als der dicke ist, den wir zuvor beschrieben haben. Der eigentliche Schenkel wird etwas dünner nach der

Stelze zu. So mannigfaltig wußte ein weiser und gütiger Schöpfer die zu Einem Gebrauche bestimmten Gliedmaßen seiner Geschöpfe einzurichten, und dabey auf ihre verschiednen Bedürfnisse liebreich zu sehen. Der Fuß des Menschen, die Pfote des Faulthiers und des Löwen, die Kralle des Raubvogels, die kunstreich gegliederten Grab = Spring = und Schwimmfüße der Insecten — wie groß ist nicht ihr Abstand von den Raupenfüßen. Und doch erfüllen diese ihren Zweck vollkommen und jeder andre Bau würde sie bey ihrer Lebensart mehr unglücklich als glücklich gemacht haben.

Wir haben schon zuvor eines ächten Schwärmers mit rauhem After gedacht, müßen aber unsern Lesern noch ein Paar bekannt machen. Betrachten wir den Hummelschmetterling (S. L. Fuciformis, *le Sph. verd à ailes transparentes*, Scabiosenschwärmer 80), so wird sein ganzer Bau unsre Aufmerksamkeit fesseln. Vom feinsten Glase scheinen seine Flügel zu seyn und spielen Regenbogenfarbig. Aus der Puppe bringt er sie aber mit etwas Federstaub bedeckt. Zarte Adern laufen durch dieselben; außen herum aber ist ein Saum von purpurrother Farbe. Dieser ist mit weißen Linien nach der Rich-

tung der Adern durchschnitten. Der vordere Saum sieht gelbbraun aus. Mit einem dicken Federstaube ist der ganze Vorderleib und ein Stückchen in die Flügel hinein bedeckt, und die Natur scheint hier das verwendet zu haben, was sie auf den Flügeln ersparte. Die drey ersten Absätze des Hinterleibes sind bey einigen purpurroth, bey andern schwarz, immer aber mit einem weißen Fleckchen in der Mitte bezeichnet. Dann folgen zwey dunkelgelbe Absätze, und zapfenförmig endigt sich der gelbe, schwarz eingefaßte Hinterleib. Im Schein der Mittagssonne umschwärmt dieser Schmetterling die Blüthen des Flieders, Geißblattes und Seifenkrauts. Nicht ohne Merkwürdigkeit ist seine Verwandlungsgeschichte. Sehr schön ist seine Raupe *r*. Meergrün, mit einem schwarzen Schwanzhorn verläßt sie das Ey, wird aber gelbgrün mit einem orangefarbigen Horn. Nach dieser Spitze zu laufen von dem grünlichen Kopfe aus auf beyden Seiten zwo weiße Linien — und über den Rücken eine dunkelgrüne. Unter der Schwanzspitze ist ein schönes Purpurroth, auch sieht man diese Farbe dem Gelb des Unterleibes beygemischt. Eine zahllose Menge weißer Flecken bedeckt den grünen Grund und macht die Haut chagrinartig anzufühlen. Gegen

das

das Ende des Junius verfertiget sie sich ein längliches Gehäuse D, von groben Fäden, das glänzend, steif und pergamentartig ist, und eine strohgelbe Farbe mit einigen unordentlichen schwarzen Flecken hat. Die Puppe *s*, die man darin findet, ist schwarz und hat ein Paar rothgelbe Reifen.

Eher für eine Käferlarve als für eine Schmetterlingsraupe, sollte man die Raupe *t* des Bienenschmetterlings (S. L. Apiformis, *le Pap. bourdon guepe* 81) halten. Sie wohnt im festesten Holz, auch in der Wurzel der Pappelweide, begibt sich aber, wenn sie sich verpuppen will, unter die Rinde. Aber eben das macht sie dem Forstmanne verhaßt. Denn indem sie die Bäume anbohrt, so dringt nun Wasser hinein und macht sie faulend. Sie ist ziemlich dick und runzelvoll, besonders unter den Luftlöchern, wo sich ein Wulst befindet. Den kastanienbraunen Kopf, den sie ins erste Gelenke hineinziehen kann, ausgenommen, hat sie eine gelbliche Farbe und ist mit einzelnen kurzen Haaren besetzt. Das Gehäuse, in dem sie ihre Verwandlung abwartet, ist nicht ganz ohne Kunst. Inwendig füttert sie es mit bräunlicher Seide, und bekleidet es außen mit der Rinde ihres Futterbaumes. Die gelbbraune Puppe *u* hat am Kopfe,

zwischen den Augen, am Ende der Flügelscheiden, ja wohl auf jedem Gelenke kleine Spitzen, auch ist das stumpfe Schwanzende mit ganz kleinen Häckchen besetzt, die nach unterwärts gekehrt sind. Wahrscheinlich gab ihr die Natur diese Häckchen, um sich, wenn die Puppenhülse nun die gehörige Festigkeit erlangt hat, und das in ihr wohnende Geschöpf bald aus seiner Gefangenschaft befreyt werden soll, unter der Rinde bis zu einer Oeffnung oder Ritze derselben heraufzuwinden, damit nicht erst der Schmetterling dieß thun dürfe, bey dessen feinerm Baue es ohne Schaden nicht abgehen möchte. Dieser selbst sieht eher einer Hornisse als einer Biene gleich. Ein sehr starker Vorder- und Hinterleib zeichnet ihn aus. Jener hat außer dem gelben Kopf auch noch große gelbe Flecken, und dieser mehrere gelbe Ringe, die auf dem Rücken nicht ganz zusammenschließen. Die fensterartigen Flügel sind sehr groß und die Füße lang und gelb. Auf vielen Blumen läßt er sich in ganz Europa, hier häufiger, dort seltner sehen.

Alle bisher beschriebenen Dämmerungsfalter waren inländische ächte Abendvögel. Zwar finden sie sich nicht alle in Einer Gegend, und einer zeigt sich hier, der andre dort. Allein in so ferne sind sie

es,

es, daß sie alle in Deutschland gefunden werden. Die Natur hat manchen Geschöpfen ihre Gränzen in einem engen, andern in einem weiten Raume angewiesen. Einige vollenden ihren Lauf nicht weit von dem mütterlichen Stamme, auf dem sie das Licht der Welt erblickten, andre machen große Reisen, und tragen ihre Brut in fremde Welttheile. So mag freylich unter unsern Schwärmern mancher mehr ein Colonist, als ein Bürger seyn.

Wir kommen jetzt zu den **unächten Abendvögeln** (Adscitae). Mit Recht heißen sie so, denn sie haben fast gar nichts mit den ächten gemein, nicht die Glätte der Raupe, nicht die Art der Verwandlung und die Form der Fühlhörner, nicht die Flugzeit, die bey ihnen meist um Mittag ist. Keine Riesen werden unsre Leser unter ihnen nicht kennen lernen, wohl aber recht niedliche kleine Geschöpfe. Betrachten sie zuerst die **Zirkelmotte** (S. A. Filipendulae, *le Sph. belier*, Steinbrechschmetterling 82. 83) in der Natur, nicht in einer, wäre sie auch von den größten Meisterhänden, immer tief unter ihr stehenden Nachbildung, so werden sie die Grundfarbe der Vorderflügel bey einigen trefflich grün, bey andern blau finden, aber so dunkel, daß man sie für

schwarz

schwarz halten könnte. Ein gewisser Goldschimmer, der sich aber nicht nachahmen läßt, weil er nur Spielung ist, verbreitet einen schönen Glanz darüber. Sechs Flecken, vom schönsten Roth, je zwey und zwey beysammen, stehen der Länge nach auf den Flügeln. Eben dieses prächtige Roth mit einer schwarzen Einfassung haben auch die Unterflügel. Der Leib ist dunkelblau und bey dem **Weibchen** (82) dicker als bey dem **Männchen** (83). Die Fühlhörner sind schwarz und mit einer länglichen Kolbe versehen; die Füße schwarzglänzend. Aus niedlichen hellgelben **Eyerchen** F, die die sorgfältige Mutter an Blätter klebt, entsteht die, wenn sie erwachsen ist, ziemlich dicke, haarige **Raupe** *v*, mit einem äußerst kleinen Kopf und sehr tiefen Einschnitten. Ihre Farbe ist schöngelb. Eine Menge schwarzer Flecken, die im Grunde Warzen sind, laufen in zwey Reihen über den Rücken hin. Sie überwintert im Raupenzustande. In sichern, stillen Schlupfwinkeln verborgen bringt sie die kalte, nahrungslose Jahrszeit, in ihren eignen Pelz gehüllt, ohne Nahrung hin, bis sie die Frühlingssonne hervorruft. Im May und Juny trifft man sie ausgewachsen im Grase, unter dem sie besonders Quecken

oder

oder Hundsgras liebt, an. Auch in die Nähe der Hecken begibt sie sich oft. Sie hat eine Eigenschaft, die uns vom Trotzkopf unter den Käfern bekannt ist. Wenn man sie anrührt, so bleibt sie stockstill liegen. Jetzt mag man mit ihr anfangen, was man will, sie wird sich eher zerdrücken lassen, ehe sie durch irgend eine Krümmung ein Zeichen des Lebens von sich gäbe. Aber wenn das auf einer Seite gut für sie ist, weil nun der, der, wenn sie sich regte, den Vogel aus ihr ziehen und in seiner Sammlung aufstecken würde, sie als todt unwillig wegwirft; so hat dieses Todtstellen, das aber auch Folge des Schreckens seyn kann, für sie das Schlimme, daß sie auch der Schlupfwespe stille hält, die denn ihre Eyer recht gemächlich in ihrem Leibe unterbringen kann.

Das Vorgefühl ihrer baldigen Verwandlung heißt diese Raupe einen bequemen Ort suchen, um ihre neue Wohnung anzulegen. Sie steigt zu dem Ende am Grase, oder an den Hecken in die Höhe, und trifft Anstalten hiezu, die mehr Kunsttriebe verrathen, als die Vorigen besaßen. Mit großer Emsigkeit spinnt sie ein beutelförmiges Gespinnste E um sich herum, und gibt sich alle Mühe, es recht dicht und gleich zu machen. Um es gegen das Eindringen des Regens

und der Luft zu sichern, überzieht sie das Ganze mit einem Schleim, der diesem Gewebe die Härte und Steife eines Pergaments gibt und es schön glänzend macht. Die obere Hälfte ist strohgelb, die untere graulich. Nicht lange bewohnt die Raupe diese Zelle. Nach drey bis vier Tagen schon zieht sie dieses Kleid aus und bleibt als Puppe *w* darin, deren oberer Theil, nähmlich der Kopf und die Flügelscheiden, wie auch die zween hintersten Absätze, schwarzbraun, die übrigen Leibringe aber schön gelb sind. In ihrer Lage im Gespinnste bemerkt man das Eigne, daß sie den Kopf, wider die Gewohnheit der Puppen, die sich aufhängen, nach oben gerichtet hat. So fühllos die berührte Raupe war, so reizbar und empfindlich ist hingegen die Puppe, und eben diese Zartheit der Puppenhaut mag der Grund seyn, warum die Natur, die ihre Kunsttriebe immer sehr zweckmäßig austheilt, sie die Kunst lehrte, sich eine Zelle zu spinnen. Nach vierzehn Tagen verläßt der Schmetterling die Puppe und das schützende Gehäuse, und erfüllt seine Bestimmung.

Größer als die Zirkelmotte ist die Ringelmotte (S. A. Phegea, *le Sph. du Pissenlit* 84). Ihre Grundfarbe ist schwarzgrün, aber so dunkel, daß man die grüne Spielung nicht sogleich entdeckt. Die Flü-

gel haben fensterartige, durchsichtige Flecken, und zwar die vordern sechs, die hintern zween. Da, wo der Vorderleib an den hintern gränzt, so wie auch am Hinterleibe selbst, bemerkt man einen gelben Reif, der die dunkle Grundfarbe hebt. Die Raupe *x* hält sich auf dem sogenannten Teufelsabbiß auf, und wird im Junius vollkommen ausgewachsen angetroffen. Sie wohnt lieber unter der Pflanze, als auf ihren Blättern, und hält sich unter Moos und abgefallnem Laub verborgen. Ihre Grundfarbe ist schwarz. Auf jedem Ringe stehen einige Warzen, die mit graubraunen Haarbüscheln besetzt sind. Daher diese Raupe einer Bürstenraupe sehr ähnlich sieht, obgleich die Haut selbst, die Warzen ausgenommen, nackt und glatt ist. Der Kopf und alle Füße, auch die Nachschieber nicht ausgenommen, sind braunroth. Sobald sie merkt, daß sie in dieser Gestalt nicht mehr lange auf der Erde zu leben hat, so macht sie sich unter den Blättern ein leichtes Gespinnste, wo sie sich verpuppt. Länglich schwarzbraun, oben und unten stumpf ist die Puppe *y*. Wenn der Schmetterling diese bald verlassen will, so sieht man die weißen Flecken seiner Flügel und die gelben Reife durchschimmern.

Einen ungemein niedlichen unächten Schwär-

mer, den zuvor Niemand in unsrer Gegend vermuthete, hat der schon oben genannte glückliche Sammler, Herr Pfeifer, um Augsburg gefunden, und damit die Freunde der Entomologie angenehm überrascht. Wir meinen den Glücksvogel (S. A. Fausta, *le Sph. de la Bruyere* 85), der gewiß auf den ersten Anblick sogleich gefallen muß. Der Grund der Flügel ist hellroth. Sie haben einen blauschwarzen Rand, mit dem ein Theil der fünf Flecken, die eine gelbe Einfassung umgibt, zusammenhängt. Jenes gelbe Band lauft in ununterbrochnem Zusammenhang an der schwarzen Einfassung und den Flecken fort. Die rothen Unterflügel haben eine dunkle Borte. Um den schwarzen Leib bemerkt man am Hintertheil 2—3 rothe Binden. Von seiner Fortpflanzung wissen wir noch nichts. Allein das ist auch bey einigen, die immer unter unsern Augen leben, der Fall, und es ist darin noch viel zu thun übrig. Wer glauben wollte, es sey nach so vielen vereinigten Bemühungen der würdigsten Naturforscher alles schon erschöpft, und der Weg sich durch Entdeckungen ein Verdienst zu erwerben, verschlossen, der würde sich sehr irren. Wie viel noch zu entdecken sey, mögen unsre Leser daraus schließen, daß wenn man 832 Europäische Schmetterlinge annimmt,

nimmt, unter diesen erst 563 seyen, deren Jugendgeschichte man weiß, da hingegen 269 andere sich den Blicken des Forschers noch immer sorgfältig zu entziehen gewußt haben. So viel, nur im Vorbeygehen, für diejenigen, deren edler Ehrgeiz sich dadurch gekränkt fühlt, daß ihnen in diesem Gebiethe nichts mehr zu erobern übrig geblieben sey.

Doch wir können die Dämmerungsfalter nicht verlassen, ohne auch noch aus entfernten Welttheilen einige der Aufmerksamkeit sehr würdige unsern Lesern mitzutheilen. Freylich beschränkt uns hiebey unser Raum nicht wenig. Müßten wir diesen nicht schonen, ja verböthe er es bey einigen nicht ganz und gar, so würden wir in unsern Abbildungen das Schauspiel ausländischer Schwärmer geben können, die unsern Todtenkopfvogel noch übertreffen würden: z. B. den Anchemolus, Panopus u. a. m. Doch auch das Kleinere verdient unsre Bewunderung. Wer kann sich wohl derselben beym Anblick unsers Daucus (S. L. Daucus 86) enthalten, der im Umriß mit unserm Phönix einige Aehnlichkeit hat, aber weit schöner und regelmäßiger gezeichnet ist? Wie schön ist nicht schon die olivenbraune Grundfarbe seiner Vorderflügel durch ein hellbraunes Band in der Mitte, und durch ein

bläuliches nach dem Rande zu unterbrochen? Wer findet nicht die 7 weißen Querlinien auf dunkelm Grunde von sehr angenehmer Wirkung? Und wem sollten die rothen Hinterflügel mit ihrer breiten Einfassung zu beyden Seiten, nebst der gelblichen Borte nicht gefallen? Ja ist nicht auch der ganze Körper mit den schwarz und weiß gewürfelten Streifen und den brillenförmigen Stellen am Vorderleibe von ungemeiner Schönheit? Auszeichnend lang ist der Rüßel dieses Schwärmers. Neu-York, Virginien und Jamaica ist seine Heimath.

Es ist kaum möglich, schöner durchbrochne, gläserne Flügel und einen niedlichern Körper zu sehen, als der unächte Schwärmer Leucaspis (S. A. Leucaspis) hat, man mag ihn von unten 87 oder von oben 88 betrachten. Ihn zeichnen besonders die auf beyden Seiten gefiederten Fühlhörner aus. Sehr feine Adern gehen in verschiednen Richtungen durch die zarten Flügel, und ein breites Band dient ihnen zur Einfassung. Der Hinterleib hat einen rothen Bart, und ein schöner Goldglanz ist über das Blau des Leibes verbreitet. Er ist aus der Gegend von Surinam.

Hatte dieser ganz helle Glasflügel, so sind sie dagegen bey dem Ladis (S. A. Ladis 89) desto dunkler,

und vom tiefsten Schwarzbraun. Doch wußte die Natur diesen melancholischen Traueranzug wieder zu heben. Denn nicht nur gab sie diesem Schwärmer an der Flügeleinlenkung schöne Goldflecken, sondern sie bronzirte auch seinen Hinterleib durch ein wie Gold schimmerndes Grün, und gab ihm hie und da weiße Flecken. Die Flügel haben feine Fränschen, und die Fühlhörner, so wie die äußerst langen Hinterfüße sind sehr fein behaart. Ihn besitzt Surinam.

Doch die Natur malt nicht immer so einfach. Ein kleiner unächter Schwärmer *Marica* (S. A. Marica 90) ist weit bunter. Seine Vorderflügel sind hellgelb mit oranienfarbigen Adern und dunkeln Flecken; die hintern durchsichtig blau mit einer breiten, schwarzen Einfassung. Das Bruststück ist oranienfarbig eingefaßt, und am schwarzen Hinterleibe zeigt sich ein bräunlicher Bart. Die Fühlhörner haben das Eigne, daß sie von der Wurzel an nach vorn zu dünner werden, was unsre Leser von den Dämmerungsfaltern ganz anders gewohnt sind.

Doch nichts kann Sonderbarer seyn, als die zwey ausländischen Schwärmerraupen, die wir unsern Lesern sammt den Schwärmern bekannt zu machen das Vergnügen haben. Welch einen ganz eignen Anblick gewährt

währt uns die Raupe *z* des Leneus (S. A. Leneus 91). Welch eine seltsame Krause, aus der zwey Bürsten und vier einzelne Haare mit Kölbchen in die Höhe stehen, ist nicht hinter dem Vorderleibe sichtbar, der gelb und schwarz abwechselnd ist! Mit schwarzen und rothen Haarbüscheln und Bürsten, aus denen die Bauchfüße hervorsehen, ist der ganze Leib bedeckt, und auf dem Hinterleib ist vollends der schwarzen und weißen Haarbüschel kein Ende. In Surinam, auf den Baumwollenstauden lebt und verwandelt sich dieses kleine Ungeheuer, macht sich ein leichtes graulichtes Gespinnst *aa*, aus dem die braune Puppe *bb* hervorsieht. Der kleine Schwärmer, der aus ihr kommt, ist ziemlich gemein, und hat nichts so Seltsames, als seine abenteuerliche Jugendgestalt vermuthen ließe. Das Braun seiner Flügel ist bloß durch eine weiße Spitze der Vordern, und durch einen weißen Mittelfleck der Hintern unterbrochen. Glänzend himmelblaue Haare bedecken den Hinterleib, in den sich eine braune Ecke vom Vorderleib hinein erstreckt.

So sonderbar diese Raupe aussieht, so scheint ihr doch den Vorzug in der Häßlichkeit eine andre Surinamische Raupe *cc*, aus der zu seiner Zeit der Almon (S. A. Almon 92) hervorgeht, streitig zu machen.

Welch

Welch eine abscheuliche Pudelgestalt! Wie ganz eigen sehen nicht die vier langen schwarzen Federbüsche mit weißen Enden aus, womit er, wenn eine solche Vergleichung erlaubt ist, wie ein Kuchen mit Mandeln besteckt ist, deren auch der Hinterleib zwey hat! Die eigentliche Farbe dieser Raupe ist ein schmutziges Gelbgrün, wovon auch ganz vorn an dem mit schwarzen Freßwerkzeugen versehenen Kopf, so wie an den Füßen und über den Nachschiebern Spuren zu sehen sind. Allein ein bräunliches krauses Haar verhüllt die Grundfarbe. Ein schwarzer Streif lauft über den Rücken. Der zehnte Leibring hat schwarze, der folgende weiße Haare. Auf den Blättern ihrer Futterpflanze, einer Art von Solanum, Nachtschattenkraut, breitet sie ihren Pelz zum künftigen weichen Lager für ihre rothbraune Puppe *dd* aus, die in acht Tagen der Almon verläßt. Seine Flügel sind durchbrochen. Das Bruststück spielt grün glänzend, und über den Hinterleib laufen drey grüne Streife, die den vollkommensten Goldglanz haben. Seine Fühlhörner sind niedlich kammförmig ausgezackt.

Zum Beschlusse unsrer Abendvögel können wir es uns nicht versagen, unsern Lesern in dem bey 93 abgebildeten Geschöpfe ein seltsames Schauspiel zu geben,

bey dem sie kaum wissen werden, was sie denken sollen. Es ist ihnen dieses um so weniger zu verargen, da selbst Gelehrte durch diesen sonderbaren Anblick in Erstaunen gesetzt worden sind. Im Kabinette des Erbstatthalters von Holland befanden sich sonst zwey Dämmerungsfalter, in denen man ohne Schwürigkeit den Achimenides (S. L. Achimenides 93) erkannte. Allein der ganze Leib, ja selbst die Augen und Fühlhörner hatten eine Menge Auswüchse, wie Stacheln, bey denen man unentschlossen war, ob man sie für ein Eigenthum dieses Abendfalters, oder für etwas Zufälliges, für eine Krankheit halten sollte. Die Flügel dieser Geschöpfe waren olivenbraun an der Einlenkung, dann kam eine noch dunklere Stelle, und eine röthlich braune Einfassung am hintern Rande; der vordere Rand, so wie der Ort, wo das hellere Braun der Flügel ans Schwarze gränzt, war weiß. Allein dieses Weiße war sicher, so wie auch der weißliche Körperüberzug, eine Art von Schimmel, den man auch an den Vorderfüßen bemerkte. Die Stacheln fand man so zerbrechlich, daß sie bey der leisesten Berührung entzwey giengen.

Höchst wahrscheinlich ist der Saame eines Keulenschwammes durch irgend einen Zufall auf diesen

Abend=

Abendvogel gekommen, und aufgegangen. Man weiß von Cicadenlarven, daß auf ihrem Leibe solche Schmarozergewächse aufkeimen. Unter den Augen eines Naturforschers wuchs auf einer Vielfraßraupe ein keulenförmiges Schwammgewächse. Ohne allen Zweifel war der Saame in dem Moose gewesen, in dem er sie aufbewahrte. Es ist ein schöner Anblick, wie aus dem Tode im Thierreiche ein neues Leben im Pflanzenreiche hervorgeht: hier gränzen beyde Reiche zusammen, wo das eine aufhört, fängt das andre an. Vielleicht finden wir noch Gelegenheit, bey den pflanzenartigen Fliegen hievon ein Wort zu sagen. Es darf nur ein Saamenstaub von der Art Keulenschwamm, der lange, einfache Stengelchen mit einer Keule vorn hat, auf ein solches Geschöpf, das in Fäulniß überzugehen anfängt, fallen, und da gerade die Wärme und Nahrung finden, die zu seinem Fortkommen nöthig ist, so ist das todte Geschöpf in ein Feld verwandelt, und gewährt den Anblick wie unser Achimenides. Allein deutlich erhellet hieraus, wie äußerst vorsichtig man bey der Entdeckung eines vom Gewöhnlichen ganz abweichenden Gegenstandes seyn müße, um nicht sogleich neue Arten zu schaffen, an die die Natur nicht dachte.

Tab. XXX. – XXXII.

Nachtfalter. Phalæna.

Atlasse. Attaci.

Der Atlas (94). Die Luna (95). Das große Nachtpfauenauge (96. *a-d*). Das kleinere (97. 98. *e. g. h. i. k*). Der Tauvogel (99. *f. l. m. n*).

Nicht ohne gerechte Besorgnisse wird derjenige, der von der dritten Gattung der Schmetterlinge, nähmlich von den Nachtvögeln oder Phalänen, das Merkwürdigste auswählen und beschreiben soll, an dieses Geschäfte gehen, besonders dann, wenn sein Raum hiezu so beschränkt als der Unsrige ist. Denn des Merkwürdigen und Lehrreichen ist so ungemein viel, und der in diesem Gebiethe, trotz der Nacht, in welche sich die in dasselbe gehörigen Geschöpfe einzuhüllen wußten, gemachten Entdeckungen ist eine so große Menge, daß man gewiß nie um Stoff zur Unterhaltung der Leser, wohl aber um die glückliche Auswahl des Interessantesten und Wichtigsten verlegen seyn darf. Außer dem hängt diese Gattung von Schmetterlingen mit unsrer Wohlfahrt noch näher zusammen, als die Vorige, und ihre Kenntniß ist daher um so wichtiger,

da

da der Seidenwurm so viele Tausend Hände beschäftiget, die Ringel= Gras= Fichten= und hundert andre Nachtfalter=Raupen große Verheerungen anrichten, der Kornwurm und die Bienenmotte auf unsern Kornböden traurige Spuren ihres Daseyns zurücklassen, und die Schabe uns in unsern Kleiderschränken die betrübtesten Entdeckungen machen läßt. Ja wäre auch das nicht, so würden uns schon die vielen angenehm überraschenden Beweise von erstaunenswürdigen Kunsttrieben, die die Nachtfalter verrathen, ihre sonderbaren Verwandlungshäuser, die Gänge der Minirraupen, und die Hütten der Sackträger — eben sowohl als die abenteuerlichen Stellungen mancher Raupen, die Pflicht auflegen, mit großer Sorgfalt das Angenehme und Lehrreiche auszuwählen. Leisten wir daher so viel, als uns unser Platz bey einer sorgfältigen — von unsern Malern oft beseufzten — Haushaltung erlaubt; der Kenner wird uns leicht entschuldigen, wenn er dieß oder jenes minder Wichtige vermißt; und die gereizte Wißbegierde wird in größern Werken mehr Nahrung suchen, als uns zu geben erlaubt war.

Von ihrer Gewohnheit, nur nächtlicher Weile auszufliegen und Nahrung zu sich zu nehmen, tragen

die Nachtfalter ihren Nahmen. Die Alten nannten ein gewisses, bey Nacht glänzendes Insect Phaläne. Weil nun die Nachtfalter gewöhnlich erst nach Untergang der Sonne ihren stillen, dunkeln Aufenthalt verlassen, wo sie den Tag über in Unthätigkeit und Ruhe saßen, so fand man für gut, ihnen diesen Gattungsnahmen (Phalæna) zu geben. Ohne Geräusch, aber auch ohne eine vorzügliche Fertigkeit fliegen sie hin und her, und eilen dem Lichte in Zimmern, einige wohl so stürmisch zu, daß sie es auslöschen, oder sich selbst verbrennen. Man kann sie daher sehr leicht, besonders in Gartenhäusern, gefangen bekommen, oder auch die schädlichen Arten derselben durch Anmachung eines Feuers, in das sie nun haufenweise hineinstürzen, sehr vermindern. Grundlos ist das Vorgeben, daß bloß die Männchen, im Taumel der Verliebtheit, dem Lichte zufliegen und sich die Flügel verbrennen — was wohl bey größern und klügern Geschöpfen, als die Nachtfalter sind, zuweilen der Fall seyn soll. Zwar kann man nicht läugnen, daß wenn man die Opfer ihrer Leidenschaft, die verstümmelt um das Licht herumliegen, untersucht, man immer weit mehr Männchen als Weibchen darunter finden werde; allein das hat darin seinen Grund, weil die Männchen

weit

weit zahlreicher, lebhafter und kühner sind, und öfter herumflattern, da hingegen das bescheidenere Weibchen ziemlich träge irgendwo sitzen bleibt, und den Gegenstand seiner Wünsche lieber erwartet, als aufsucht. Doch flattert auch dieses dem Lichte zu. Ueberhaupt sind die Nachtvögel etwas träger und schwerfälliger, und haben, wenigstens großen Theils, nicht das angenehme, gefällige Aussehen der Tag- und Dämmerungsfalter. Ihre Flügel sind dick und schwer; ihr Leib ist wohl behaart, denn die Natur schien sie gegen Thau, Reifen und Nachtfröste bewahren zu wollen. Bey vielen ist der Anzug äußerst gemein; allein auch prächtige Geschöpfe mangeln dieser Gattung nicht. Das Letztere gilt vorzüglich von den Kleinsten, den Motten, bey denen das Vergrößerungsglas einen Reichthum von Farben und einen Aufwand von Gold und Silber, bey der schönsten Symmetrie der Zeichnung entdeckt, so daß man sich des freudigsten Erstaunens nicht enthalten kann; ein Erstaunen, das aber durch die Wahrnehmung der Geschicklichkeit, sich Häuschen theils zu bauen, theils zu erweitern, sehr vergrößert wird. Alle Nachtvögel zeichnen sich größten Theils durch borstenförmige Fühlhörner, d. h. solche aus, die von der Wurzel bis an die Spitze allmählich dünner werden. Bey einigen sind

sie

sie auf beyden Seiten wie ein Federkiel mit Fahnen besetzt. Die Flügel hangen, wenn sie sitzen, meistens dachförmig herab. Doch haben sie dabey keine ganz gleiche Weise. In Rücksicht des Saugrüßels findet man unter den Nachtvögeln eine große Verschiedenheit. Er ist bald kürzer, bald länger, und spiralförmig gewunden; bald gerade unter die Brust gebogen; bald aber mangelt er auch ganz.

Nicht alle Raupen der Nachtfalter haben, wie die der vorigen Gattung, sechzehn Füße. Einige haben vierzehn, andre zwölf und wieder andre zehn. Man kann in Absicht auf Gestalt, Bekleidung, Sitten, Art sich einzuspinnen, nichts Verschiedneres sehen, als wir bey den Raupen dieser Gattung wahrnehmen werden: schöne und häßliche, glatte und rauhe, nackte und haarige, gestreckte und bucklige, gefräßige und enthaltsame, geschickte und ungeschickte, fruchtbare und unfruchtbare, muthige und feige finden wir unter ihnen. Kühn genug wissen sich viele gegen ihre Feinde zu wehren, deren sie zu unserm Glück nicht wenig haben. So fürchterlich die Vorstellung ist, daß von Einem Paare 300 Kinder, und wenn nur 100 weiblichen Geschlechts darunter sind, 30,000 Enkel entstehen: so wird doch unsere Sorge über eine so ungeheure Vermehrung

schädlicher Geschöpfe dadurch ungemein vermindert, wenn man nicht vergißt, wie viele Millionen Raupen die Vögel zernichten, wie die Spinnen nach ihnen ihr Garn ausspannen, die Schlupfwespen aus ihnen die Wiege ihrer Nachkommenschaft machen, ja selbst die Raupen ihre Mitschwestern bekriegen, kurz, wie fast das ganze Thierreich geschäftig ist, ihrer zu großen Vermehrung Schranken zu setzen. Auch ist es eine dankwürdige Veranstaltung der Vorsehung, daß bey Weitem die meisten Raupen erst dann das stärkere Wachsthum und die unersättliche Gefräßigkeit erlangen, wenn die ihnen angewiesenen Futterpflanzen etwas mehr Festigkeit und Größe erlangt haben. Beträten sie schon im Frühlinge den Schauplatz der Natur so groß und freßbegierig, bedürften sie da schon so viel, als im Sommer, dann würde der Schade an jungen, zarten Pflanzen unermeßlich seyn. Um sich zu verwandeln, spinnen sie sich meistens ein. In zwey Darmähnlichen Schläuchen, die längs dem Rücken hinab neben dem Magen liegen, ist der klebrige Stoff enthalten, der durch eine besondere Röhre, hinter dem Maul der Raupen, zu einem äußerst feinen Faden gesponnen wird. Doch wir werden darüber bey der Beschreibung der merkwürdigsten Arten mehr

zu sagen haben. Da ihrer bereits über anderthalb Tausend entdeckt sind, so war es um desto nöthiger, sie in verschiedne Horden, diese in Cohorten, die Cohorten in Familien, und diese in Linien einzutheilen. Unser Raum verbiethet uns durchaus, auf alle die scharfsinnig und fest gezeichneten Gränzen dieser Eintheilungen Rücksicht zu nehmen. Wir begnügen uns, aus den acht Linneischen Horden das Wichtigste anzuführen, ohne sie nach ihren Familienverbindungen zu bezeichnen.

Meistens Ausländer sind die Atlasse (Attaci), die die erste Horde ausmachen. Ihre vorzügliche Größe gab ihnen ihren deutschen, und ihr schleichender Gang ihren lateinischen Nahmen. Ihre Flügel sind von beträchtlicher Breite, ihre Fühlhörner kamm- und borstenförmig, und einige haben eine Spiralzunge, andre aber nicht.

Wenn unsre Leser den Atlas (Ph. A. Atlas 94) nur flüchtig ansehen, so werden sie, außer einer angenehmen Mannigfaltigkeit der Farben, nichts Besonderes an ihm wahrnehmen. Wenn wir ihnen aber sagen, daß wir, aus Noth gedrungen, ihn nur sehr verkleinert abbilden lassen konnten, und daß sie einen Zirkel nehmen und die größte Länge und Breite un-

sers Atlas vier Mal auf ein Papier tragen müßen, um die wahre Größe dieses in der That ungeheuren Nachtvogels sich anschaulich zu machen, dann werden sie nicht wenig erstaunen. Wirklich ist diese Phaläne, die man in beyden Indien auf Orangebäumen antrifft, immer so groß als eine hieländische Fledermaus. In China ist sie außerordentlich häufig. Die weißen Flecken auf den sichelförmig ausgeschweiften Flügeln sind durchbrochen und ohne Schuppen. Diese Stellen sind so durchsichtig wie Glas, daher auch der Nachtvogel Spiegelträger heißt. Uebrigens sehen die Flügel nach außen zu gelblich aus; einige Stellen sind niedlich gesprenkt. Innerhalb sind sie roth. Im Verhältniß der Flügel ist der Körper außerordentlich klein. Die Raupe, aus der dieser Riese entsteht, ist vier Zoll lang und anderthalb Zoll dick. Sie hat große haarige Warzen. Ueber die grüne Grundfarbe gehen gelbe Streifen. Zur Verwandlung spinnt sie sich ein festes, eyrundes Gehäuse. Nicht ganz für die Menschen verloren ist ihre Kunst im Spinnen. Man benützt ihr und andrer großen Phalänen Gewebe zu der sogenannten wilden Seide.

Wenn auch bey Weitem nicht so groß, doch von angenehmer Gestalt ist ein andres Mitglied dieser

Horde, die **Luna** (Ph. A. Luna, Halbmond 95), dessen wahre Größe wir erfahren werden, wenn wir ihn noch einmal so lang und so breit zeichnen, als ihn unsre Abbildung darstellt. In der schönen, grünen Grundfarbe der Ober- und Unterflügel bemerkt man vier gelbliche Halbmonde, mit einer weißen, glasähnlichen Füllung. Der Rand der Flügel ist abwechselnd roth und gelb. Sie sind stark ausgeschweift. Vom innern Ausschnitt bis an die Schwänze herab lauft ein Band von Federn, die zwar ziemlich lang, aber kaum ein Drittheil von denen sind, die man an dem Brustſtück bemerkt. Der Vorderleib hat einen rothen Reif, und hinter diesem eine rothgelbe, haarige Bekleidung. Merkwürdig ist es, daß bey diesem Nachtvogel die untere Seite der obern vollkommen gleich ist. In America, zumal in Neu-York, Carolina und Maryland wohnt dieses schöne Geschöpf. Die Raupe näh-t sich von den Blättern des Sassafras.

Um aber einen sehr großen, schönen Nachtvogel zu sehen, dürfen wir uns nicht bloß in fremden Welttheilen umsehen. Auch Europa, ja unser deutsches Vaterland besitzt in dem großen **Nachtpfauenauge** (Ph. A. Pavonia major, *le grand Paon* 96) einen Nachtvogel, der an Größe zwar nicht dem Atlas

gleich-

gleichkommt, aber dennoch beträchtlich ist, und dessen Schönheit ihn jedem an die Seite setzt. Um seine treffliche, äußerst merkwürdige Raupe *a* unverkleinert darstellen zu können, wollten wir lieber jenen beyden, dem Atlas und der Juno, etwas abbrechen, bey welchen die Einbildungskraft das leicht ersetzen kann, was der Raum verbiethet. Man trifft wohl jene Raupe, die wir die Königinn aller uns bekannten Raupen nennen möchten, noch um einen Zoll größer an, als sie in unsrer Abbildung ist. Auf Birnbäumen, in Oesterreich und Mähren wohnt sie. Ihre Grundfarbe ist schön grüngelb, nur ist an beyden Seiten, nach den Füßen zu, ein hellgelber Wulst befindlich, über dem die schneeweißen Luftlöcher stehen. Der kleine glänzende Kopf hat eine dunkle Farbe und braune Streifen, die oben einen spitzigen Winkel machen. Tiefe Einschnitte befinden sich hinter den stark gewölbten Absätzen. Sechs und siebenzig schön polirte blaue Knöpfchen, die wie Türkisse spielen, geben dieser Raupe eine ganz besondere Zierde. Die sechs dunkeln Stachelspitzen, die um ihre Grundfläche herum stehen, stellen sehr regelmäßige Sternchen vor. Oben blaue und nach unten zu grüngelbe abgestumpfte Pyramiden, die aber weder gleich hoch, noch auf

jedem Ringe gleich zahlreich sind, auch nicht immer in gleicher Richtung stehen, dienen jenen blauen Kugeln zum Fußgestell. So wie diese Kugeln im Kreise herum mit kurzen Haaren besetzt sind, so bemerkt man auch, daß oben aus dem Mittelpuncte einer jeden ein längeres hervorgeht, das sich in ein birnförmiges Knöpfchen endigt. Sie sehen wie die Fühlhörner eines Tagfalters aus, und wirklich befühlt die Raupe alles damit. Aus den blauen Kugeln tritt, wenn man die Raupe beunruhiget, ein krystallheller Saft, wie ein Wassertropfen heraus. Gelblich eingefaßt ist die zimmtfarbige Schwanzklappe. Sehr spitzig und braun sind die Klauenfüße, braungesohlt und herzförmig getheilt die grünlichen Bauchfüße wie die Nachschieber. Ein sammtschwarzer mit Borsten umgebner Reif geht um die Bauchfüße herum. Ueber ihre Anstalten zur Verwandlung und das feste treffliche Gehäuse, das diese Raupe verfertiget, sagen wir nichts, weil wir zu viele Aehnlichkeit mit der Verwandlungsgeschichte des kleinen Nachtpfauenauges, worüber wir bald ausführlicher reden werden, darin wahrnehmen, und einerley doppelt sagen müßten. Aus länglichen, sandfarbigen Eyern, die einen unsichtbaren Deckel haben, der sich öffnet, wenn das in

ihnen

ihnen wohnende Räupchen sich stark genug fühlt, den Schauplatz zu betreten, und von innen anpocht, kommen diese Raupen. Unsre Leser sehen auf dem Zweige, auf dem die Raupe kriecht, Eyer, die theils schon ihre Deckel verloren *b* haben, theils noch verschlossen *c* sind. Unter den erstern ist eins *d*, neben dem man den Deckel liegen und das Räupchen im Auskriechen begriffen sieht. Die leeren sehen etwas heller als die vollen aus. So wie die Räupchen heraus sind, eilen sie auf Birnblätter und fressen erst nur die feine zarte Haut. Ihr Kleid ist nicht immer gleich, und wird nach jeder Häutung anders. Sie haben zuerst einen schwarzgrauen Grund und oraniengelbe Knöpfchen und Füße; etwas später umgibt die graue Grundfarbe auf jedem Absatze ein sammtschwarzes Querband. Einige Zeit darauf wird ihre Haut blaulich grün mit vielen schwarzen Puncten und Strichen, zumal am Kopf und Schwanz; aber immer sind noch die Kölbchen oraniengelb. Aber bald darauf geht auch mit diesen eine Veränderung vor. Sie werden blaßroth und blaulich violett, und spielen wie Juwelen auf der sich immer mehr einfindenden gelbgrünen Grundfarbe, bis endlich die Raupe die Gestalt und Grundfarbe bekommt, die unsre Leser bereits kennen.

Nicht

Nicht ohne Grund haben wir nur mit einigen Zügen den erstaunenswürdigen Farbenwechsel dieser Raupe entworfen, dabey aber manche unbedeutendere Veränderung übergangen. Welche geheimnißvollen Arbeiten müßen nicht in der Werkstätte der Natur vorgehen, und wer muß nicht den Aufwand, ein solches Geschöpf in verschiednen Lebensaltern anders zu kleiden, bewundern?

Aber einer so schönen Raupe macht auch der Nachtvogel, der aus ihr hervorgeht, keine Schande. Unsere Abbildung stellt das **große männliche Nachtpfauenauge** (96) vor. Vorzüglich fallen seine trefflichen Spiegel, deren jeder Flügel einen hat, in die Augen. Wir würden unsre Leser ermüden, wenn wir alle Bänder, Streifen, Zacken, Schlangenlinien, Schattirungen anführen wollten, besonders da wir für eine möglichst treue Abbildung Sorge getragen haben; nur wollen wir sie noch auf die breiten kammförmigen Fühlhörner der Männchen, und auf den kleinen Kopf aufmerksam machen. Das Weibchen ist um ein Ansehnliches größer und hat etwas hellere Hinterflügel.

Doch wir richten jetzt auf das unter uns bekanntere **kleine Nachtpfauenauge** (Ph. A. Pavonia minor, *le petit Paon* 97) unsre Aufmerksamkeit, und

folgen

folgen ihm von der Wiege bis zum Grabe. Im Junius und August findet man auf Heidelbeer- und Schlehenstauden, wie auch auf Kirsch- Weiden- und Holzbirnbäumen, eine schöne Raupe *e*. Sie entsteht aus runden, grünlichen Eyern, die das weibliche Nachtpfauenauge dicht beysammen auf Blätter legte. Das erste Jugendkleid des Räupchens ist schwarz. Die Farbe geht nach der zweyten Häutung in Grün über, was für den ganzen noch übrigen Raupenstand die Hauptfarbe bleibt, nur sind die schwarzen Bänder um die Leibringe herum bey einigen breiter, bey andern schmäler, und auch die Knöpfchen sind noch schwarz. Nach der letzten Häutung erscheint diese Raupe erst in der vollen Schönheit und der Größe, wie sie abgebildet ist. Auf der schön glänzenden grünen Grundfarbe machen die schwarzen Bänder, die jeden Leibring umgeben, und die gelbrothen mit Stacheln besetzten Knöpfe eine angenehme Wirkung. Sammtweiche kurze Härchen sind über den ganzen Leib verbreitet. Diejenigen Raupen, aus denen zu seiner Zeit weibliche Nachtpfauenaugen werden, sind größer; bey ihnen gehen die schwarzen Bänder nicht ganz bis an die Grundfläche des Unterleibes, auch sind die Knöpfchen mehr röthlich. Ueberhaupt aber

findet man bey den Raupen dieser Art sehr auffallende Verschiedenheiten im Aeußerlichen, ohne daß dieß den mindesten Einfluß auf die Gestalt des Schmetterlings hätte. Aus den Knöpfchen dieser Raupe tritt, wenn man sie reizt, eine helle Feuchtigkeit, wie Perlen hervor. So fest klammert sie sich mit den Bauchfüßen an ihrem Zweige an, daß man sie ohne Verletzung nicht loszureißen im Stande ist; allein übrigens ist sie so faul und träge, daß, wenn man sie anrührt, sie nicht den mindesten Versuch macht, sich zu wehren.

Die größte Bewunderung aber verdient ihr flaschenförmiges **Verwandlungsgehäuse**, das, um etwas verkleinert, im **Durchschnitt** *g* und nach seiner **äußerlichen Form** *h* abgebildet ist. Das innere Gewebe desselben ist so fest in einander geflochten und mit Leim verbunden, daß es dem Drucke ziemlich widersteht und die Luft nicht im Mindesten durchläßt. Außen ist es mit vielen dünnen Fasern überkleidet. Das Merkwürdigste daran ist die Art, wie die Raupe jedem Geschöpfe den Zutritt von außen zu verschließen, sich selbst aber, um zu seiner Zeit als Schmetterling herauszukriechen, offen zu halten wußte. Sie brachte in der Gegend, wo der Hals dieser Flasche anfängt, eine Reihe steifer Stäbe an, die vorn in eine

Spitze

Spitze zusammenlaufen. Man sieht durch das äußere Gewebe diese künstliche Einrichtung, die einzeln und vom Gehäuse abgesondert bey *i* abgebildet ist, hindurchschimmern, wodurch gerade das im umgekehrten Falle erreicht wird, was bey Fischreußen und gewissen Mäusefallen statt findet. Bey diesen ist der Eingang leicht — der Ausgang schwer; bey unserm Puppengehäuse hingegen kann vorn an der Spitze von außen nichts hinein; will aber der Schmetterling heraus, so geben sich jene elastischen Federspitzen auseinander, indem er sich mit dem Kopf durchschiebt und bohrt, öffnen ihm den Flaschenhals, und hinter ihm fällt die Thüre wieder zu. So gut schließen die elastischen Federn dieses Schlosses sowohl neben einander, als auch vorn an der Spitze, daß auch nicht das kleinste Insect durchkann. Umsonst sucht man es von außen zu öffnen; allein von innen heraus thun die Federn keinen großen Widerstand, wenn man sie etwa mit einem Federkiel auseinander schiebt, schließen sich aber, sobald der Druck nachläßt, alsbald wieder. In der That, wer diesen trefflichen Mechanismus nicht weiß, der erstaunt nicht wenig, wenn er an dem Gehäuse, aus dem der Schmetterling kam, nicht die mindeste Verletzung bemerkt. Bey andern

findet man doch immer ein Loch, aus dem der Flüchtling entkommen ist. Allein bey diesem keine Spur, so daß es einer Zauberey ähnlich sieht. Denn wer wird sogleich darauf rathen, daß der Instinct unsere Raupe ein wahres Nachtschloß für ihre Thüre legen lehrte, das man nur von innen öffnen kann. Nichts ist artiger, als sie im Stillen bey diesem Bau zu beobachten. Nach ihrer letzten Reinigung zieht sie einige Fäden ohne Ordnung über einander, die das ganze Gewebe fest halten. Sie gibt ihm bald eine horizontale, bald senkrechte, bald schiefe Lage. Ist nun die Flasche fertig, so geht es an die Hausthüre. Am Rande herum werden dichte Fäden als Grundlagen gesponnen, auf die sie jene Federspitzen hinpflanzt, die aus lauter vielfach über einander geklebten Fäden bestehen. Aber erst stehen sie noch auseinander. Sehr geschickt neigt sie die Raupe oben an der Spitze zusammen, und umwickelt sie mit einem Faden. Je trockner, desto elastischer und bräuner wird alles nach und nach. Um diesen Theil des Gehäuses noch besser zu verbinden, überzieht sie ihn von innen mit einer leimigen Materie, so daß sich der Schmetterling zu seiner Zeit mit einiger Kraft hindurchdrängen muß, wobey ihm vielleicht der schwärzliche Saft, der in der

Ge-

Gegend des Saugrüßels wie ein Tropfen hängt, um das Band, das die elastischen Stäbe verbindet, zu lösen, nützlich ist. Kaum kann man sich hiebey die Frage versagen, warum mußte gerade dieser Schmetterling ein solcher Baukünstler werden? Sollte Sicherheit der einzige Zweck dieser Arbeit seyn — und war demnach an der Sicherheit andrer weniger gelegen? Diese Fragen machten einen denkenden Naturforscher aufmerksam, und er schloß aus der zufälligen Erfahrung an einer solchen Phaläne, daß ohne einen starken Druck am Hinterleibe, im Augenblick des Auskriechens, die Flügel krüppelhaft bleiben, weil kein Saft in sie tritt, es sey der Zweck dieses Baues dieser, damit der Schmetterling, indem er sich durch die elastischen Federn hindurch drängt, den Saft in die Flügel presse. Wirklich haben auch alle andre flüssigere Säfte und können einer solchen Anstalt entbehren, da sie hingegen bey unserer Nachtpfauenaugsraupe äußerst zäh sind, wie die Masse des Gespinnstes, die sich weder mit heißem Wasser noch mit Weingeist auflösen läßt, und der gummiähnliche Unrath beweist. So hätte also dieser Kunsttrieb einen höhern Zweck, als bloße Sicherheit — Erhaltung dieser Art. Vielleicht geräth hier einer auf noch eine Frage, wie andere

Schmetterlinge, deren Gehäuse keine so kunstreiche Thüre hat, sondern überall gleich fest verschlossen ist, herauskommen? Einige glaubten, sie bohren sich mit dem Kopfe durch, der aber zu weich und stumpf hiezu seyn möchte. Andere vermutheten, ein äzender Saft fresse eine Oeffnung hinein, was bey einigen, aber gewiß nicht bey allen, der Fall ist. **Reaumür** will entdeckt haben, daß einige sich ihrer Augen als einer Feile bedienen, um die Fäden durchzufeilen. Hiezu macht sie in der That die feste, hornartige Haut mit den vielen scharfen Facetten sehr geschickt.

Wenn nun die Raupe unsers kleinen Nachtpfauenauges mit ihrer Hütte fertig ist, so legt sie sich gekrümmt mit dem Kopfe gegen die Thüre zu und wird **Puppe** *k*. Diese ist kurz und stumpf, und hat tiefeingeschnittne Leibringe, mit hellgelben Reifen. Erst etwas später wird sie schwarz, denn im Anfange sieht sie grünlich aus. Hinten hat sie steife Borsten, die ihr zum Anstemmen, wenn sie sich umwendet, nöthig sind. Um der wenigstens im Anfange sehr weichen Puppenhaut willen, scheint es ihr zu empfindlich zu seyn, immer auf Einer Stelle zu liegen; daher sie ihre Lage oft verändert, und das feste Gehäuse ihr also auch, wegen der Weiche und Zartheit ihrer Hülle, sehr zu

statten kommt. Fester sind dagegen die Puppenhäute derer, die nur schlecht spinnen.

Nicht nur durch die beträchtlichere Größe, sondern auch durch die Fühlhörner und hellern Farben unterscheidet sich das weibliche kleine Nachtpfauenauge, was unsre Abbildung 97 vorstellt, vom männlichen. Die Hauptfarbe ist graulich rothbraun. Aber wer wollte alle Bänder, Kappen, Streife, Schattirungen ausführlich beschreiben? Am Meisten fallen die schönen Spiegel in die Augen, die in einer hellen, ganz ungeschuppten Stelle liegen, und durch eine dunkle Einfassung noch mehr sich heben. Der Vorderleib ist mit einem braunen Pelz bekleidet, nur scheidet ihn ein weißer Streif von dem kleinen Kopfe. Der Hinterleib ist graulich, mit hellen Reifen. Einfache Fühlhörner hat das Weibchen, da sie hingegen bey dem Männchen breit und kammförmig sind. Vom Abstande beyder Geschlechter werden unsre Leser sich am Besten einen Begriff machen können, wenn wir ihnen das höchstseltne Schauspiel eines Zwitters (98) von dieser Phalänenart geben. Man hat überhaupt darüber gestritten, ob es unter den Schmetterlingen Zwitter gebe. Mit Recht bezweifelt man noch immer das Daseyn wahrer Zwitter, die alle

männ=

männlichen und weiblichen Theile vollkommen besitzen. Aber, zuverläßig gewiß fand man Phalänen, die auf einer Seite, dem Fühlhorn und der Flügelzeichnung nach, männlich, auf der andern weiblich waren. Dieß war bey dem Nachtpfauenvogel der Fall, den unsere Leser vor sich sehen. Er hatte auf einer Seite das kammförmige Fühlhorn und die dunklern, kleinern Flügel des Männchens; auf der andern Seite vollkommen die Gestalt des Weibchens; der Leib war ganz weiblich. Aber öffnen und anatomisch untersuchen wollte der Besitzer eine solche Seltenheit nicht lassen. Uebrigens aber war der Vogel kleiner, als diese Art sonst ist. Wie die Natur eine solche Seltenheit hervorbringe, läßt sich vielleicht so erklären, daß durch einen Zufall eine männliche und eine weibliche Raupe sich zu gleicher Zeit in Ein Gehäuse eingesponnen haben, und durch Zusammenwachsen zu Einer Puppe geworden sind. Diesem zufolge wäre ein solches Geschöpf mehr für eine Mißgeburt, als für einen Zwitter zu halten; und man wird in dem höchstseltnen Falle, daß man so glücklich ist, einen solchen Nachtvogel zu bekommen, ihn immer richtiger aus diesem Gesichtspuncte betrachten, so lange nicht gründlichere Erfahrungen, als alle bisherigen sind, uns zeigen,

gen, daß einmal ein solches Geschöpf, das man aus der Raupe erzog, und vor allem Umgange mit dem andern Geschlecht streng und klösterlich verwahrte, befruchtete Eyer gelegt habe.

Nicht verloren war die Spinnerey der Nachtpfauenraupe für die Industrie. In Berchtolsdorf wußte sie ein gewisser Wenzel Hegeer zu einem nützlichen Stoffe zu verwenden, und so entstand eine nicht unbedeutende Fabrike mit K. K. Privilegio. Hier wird aus dem Gewebe dieser Raupen theils ein wollenartiger, theils ein sehr vortrefflicher seidenartiger Zeug verfertiget, deren ersterer die Baumwolle entbehrlich machen kann; theils aber machen die Raupen selbst, unter einer gewissen Leitung, einen ganz eignen trefflichen Stoff, der alle Farben annimmt. Haben die Maschienen schon Geschrey erregt, daß sie so viele Hände unthätig machen, was wird es erst werden, wenn man die Raupen als Fabrikarbeiter anstellt?

Noch einen Atlas müßen wir anführen. Wir meinen den Tauvogel (Ph. A. Tau, *la Hachette du Soissonois*, Nagelfleck 99). Das etwas größere Weibchen ist ockergelb, dahingegen das Männchen rothgelb ist. Beyde haben auf jedem Flügel einen violettblauen Augenspiegel, der schwarz eingefaßt ist,

in der Mitte aber ein weißes Zeichen hat, das man mit einem Tau, oder auch mit einem Nagel, der Franzose mit einem Beil, vergleicht. Daher die Nahmen dieses Schmetterlings kommen. Die Vorder- und Hinterflügel haben eine punctirte Einfassung, die bey den Weibchen etwas breiter ist. Ein tüchtiger Pelz umgibt das Bruststück, und sehr breit und auf beyden Seiten gefiedert sind die männlichen Fühlhörner.

Die Verwandlungsgeschichte dieses Schmetterlinges zeigt uns etwas ganz Neues und Ungewöhnliches. Eine so auffallende Veränderung im Anzuge der Raupen wird uns wohl noch nicht vorgekommen seyn. Der weibliche Tauvogel legt ziemlich große, auf beyden Seiten etwas plattgedrückte Eyer. Aus diesen kommen ungemein seltsame Geschöpfe. Das junge Räupchen *l* ist vorn und hinten mit fünf langen, weiß und roth abwechselnden Dornspitzen, oder vielmehr mit einer Art von Geweihe, besetzt, das, wenn diese Raupe vergrößert *m* wird, einen sehr kunstreichen Bau hat. Zwey dreyendige Geweihe stehen auf dem ersten, zwey zweyendige auf dem dritten, und Ein solches auf dem eilften Ringe, wozu noch eine Spitze auf der Schwanzklappe kommt. Wozu diese seltsamen Auswüchse dienen, ist noch nicht entschieden. So viel ist

ge-

gewiß, daß sie nur ein Hülfsmittel für das zärtere Jugendalter seyn müßen, denn nach der dritten Häutung werden sie abgelegt. Sollten es vielleicht Waffen seyn, um gewisse Insecten, so lange die Haut noch sehr zart und empfindlich ist, abzuschrecken? Oder dienen sie vielleicht zum Festhalten, damit der Sturm das schwächere Geschöpf, in dessen Füßen noch nicht die gehörige Kraft ist, nicht von den Birken und Buchen herabschütteln könne. Aus dem Ey bringen die Räupchen diese Geweihe nicht sogleich auf die Welt. Aber sobald sie es verlassen haben, wachsen diese, und zwar sehr schnell und fast zusehends. In dieser Gestalt ist die Haut weißgrünlich, voll kleiner Stacheln. Da wo die Geweihe auf dem Leibe stehen, umgeben sie rothe Stacheln. Ganz anders, aber auch ungewöhnlich, sieht diese Tauraupe / nach der dritten Häutung aus. Sie ist mit einer gelbgrünen, körnigen Haut überzogen, die sich wie Chagrin anfühlt, und geht nach vorn und hinten dünner zu, als sie in der Mitte ist. Ueber den runden Kopf erstreckt sich das scharf aufgeworfne Halsgelenke mit eben der hochgelben Einfassung, die man an den Nachschiebern bemerkt. Vom Halse aus lauft auf beyden Seiten ein weißlicher Kappensaum, der die blaulich grüne Unterfläche dieser

Raupe von dem Gelbgrün der obern Seite scheidet. Was dieser Raupe aber das sonderbarste Ansehen gibt, das sind die mit einem Einschnitte nach vorn zu versehenen Erhöhungen auf jedem Leibringe, und wovon nur der Absatz hinter dem Halse, der statt eines Einschnittes Runzeln hat, und der hinterste ausgenommen werden muß. Etwas hellere schräge Linien gehen von den Einschnitten aus, und etwas tiefer sieht man auch dergleichen. In dem weißen Seitenband zeigt sich auf dem vierten Absatze, wenn der Hals auch für einen gerechnet wird, eine oranienfarbige Stelle, mit einer Oeffnung, aus der die Raupe, wenn sie berührt wird, einen Saft sprützt. Um sich zu verwandlen, begibt sie sich unter Gesträuche, oder auch in die Erde, und macht ein leichtes unbedeutendes Gespinnste. Aber nicht ohne Merkwürdigkeit ist die **Puppe** *o*. Sie ist ganz übersäet mit Häckchen, die denjenigen gleichen, welche an den Kletten wahrgenommen werden. Hinten sind sie am stärksten, werden aber von Glied zu Glied bis zum Bruststück immer kleiner. Es ist der Mühe werth, diese Häckchen vergrößert *n n* zu betrachten. Mit diesen häcket sie sich ohne Zweifel in ihrem Gespinnste ein, um desto sicherer zu liegen. Auch bemerkt man an dieser Puppe einige hervorragende Zapfen, deren Zweck unbekannt ist.

Tab.

Tab. XXXIII. – XXXIX.

Spinner. Bombyces.

Das Eichblatt (100. *a. b*). Der Gabelschwanzvogel (101. *c*). Der Zickzackvogel (102. *d*). Der Seidenwurm (103. 104. *e-i*). Der Eichenbuschspinner (105. *k*). Der Processionsspinner (106. *l-n*). Der Ringelspinner (107. *o. p. p**). Der Wollträger (108. *q-t*). Der Eichhornspinner (109. *u*). Der Ungleiche (110. 111. *v*). Der Goldafterspinner (112. *w*). Der Sonderling (113. 114. *x*). Der Augsburger Bär (115. *y*). Der braune Bär (116. *z*). Der Jacobsvogel (117. *tz. z**). Die Weidenraupe (118. A. B). Der Blaukopf (119. C). Der Aeschenholzspinner (120. D). Bibiana (121. E. F). Aretea (122. G. H).

Sehr bevölkert und an merkwürdigen Geschöpfen reich ist die zweyte Horde der Nachtvögel, wir meinen die Spinner (Bombyces), die ihren Nahmen vorzüglich von ihrem berühmtesten Mitgliede, dem Seidenwurm, tragen, obgleich auch andre unter ihnen in der Kunst, sich niedliche Tonnen zur Verwandlung zu spinnen, nicht unerfahren sind.

Im Sitzen müßen unsre Leser das **Eichblatt** (Ph. B. Quercifolia, *Paquet de feuilles séches, feuille morte*, Kupferglucke, Frühbirnspinner 100) betrachten, um das Passende der Benennung dieses Spinners, zumal im Französischen, einzusehen. Man glaubt einen Büschel welker, roth gewordner Blätter liegen zu sehen. Die Farbe dieser Phaläne ist vorn kupferroth, nach hinten zu etwas bleyfarbig. Dunkle Wellenlinien und eine Menge Adern unterbrechen die Grundfarbe der Flügel, die sehr ausgezackt sind. Wider die Gewohnheit der Nachtvögel, bey denen sonst die Flügel den Rücken bedecken, hält dieser sie etwas aufrecht stehend, so daß ihre Ränder sich oben dachförmig begegnen; hingegen die Unterflügel stehen unter den Oberflügeln gegen die Erde zu etwas hervor. Der Vorderleib ist sehr dick und unförmlich. Aus sehr niedlichen **Eyern** *a*, die dunkelgrüne Bänder auf blaßgrünem Grunde und eine etwas zusammengedrückte Form haben, kommt eine in der That häßliche **Raupe** *b*, die durch eine Menge mit steifen Haaren bewachsene Warzen und Zapfen, unter denen man die Füße nur mit Mühe heraussuchen muß, um Nichts reizender wird. Sie ist theils schmutzig braun, wie die unsrige, theils aschgrau, theils weißlich

lich mit braunen, pfeilförmigen Rückenstreifen. Was sie aber ganz besonders auszeichnet, sind theils die zwey schwarzblauen länglichen Flecken im Nacken, die nur, wenn sie sich ausstreckt, sichtbar werden, theils das stumpfe haarige Horn auf dem letzten Gelenke. Sie hat erhöhete Runzeln zur Bezeichnung der Absätze, und wird, 4 Zoll lang, auf Obst- und Eichbaumstämmen, Schlehenstauden und auch im Grase einsam gefunden. Dieses letztere scheint ihre vorzüglichste Nahrung zu seyn, an jenen aber ruht sie nur aus, und hält sich immer tief unten am Stamme und auf der Seite, wo sie gerade vor Sturm und Wetter sicher ist, auf. Vom September, wo sie das Ey verläßt, bis in den Junius bleibt sie im Raupenzustande, und ist noch lange nicht ausgewachsen, wenn der Winterfrost eintritt. Sie verliert nur so lange es sehr kalt ist die Bewegung, sucht aber keinen Schutz in der Erde. Warme Wintertage erwecken sie, und dann frißt sie Moos, schlummert aber bald wieder ein. Es ist rührend, ein so zartes, weiches Geschöpf glücklich durch den Winter kommen, und mit den Erstlingen des Frühlings auf dem Schauplatze der Natur gesund erscheinen zu sehen. Ihr Verwandlungsgehäuse, das Werk weniger Stunden, verdient Bewunderung, da

es

es so groß und fest ist. Sie vermengt ihre Raupenhaare mit einer aus ihrem Maule kommenden zähen Feuchtigkeit, die aber sehr bald vertrocknet, und sich zu einem weißen, kalkartigen Staub zerreiben läßt. Daher sie unausgesetzt arbeiten muß, damit ihr die Baumaterialien nicht unter den Händen vertrocknen. Es ist filzig anzufühlen und sieht weißlich mit röthlichen Flecken aus. Innen befindet sich ein feiner Mehlstaub. Mit diesem ist auch die Puppe überzogen, die eigentlich glänzend braun ist, aber eben um jenes Staubes willen blaulich grau aussieht. Um die Absätze gehen rothe Ringe.

Kaum traut man seinen Augen, wenn man die Raupe *c* des Gabelschwanzvogels (Ph. B. Vinula, *la queue fourchue* 101) betrachtet, deren Gestalt durch die Stellungen, die sie liebt, noch sonderbarer ins Auge fällt. Denn fast immer hält sie den Vorder- oder Hinterleib, zuweilen wohl beyde zugleich, in die Höhe, und zieht dann den Kopf zurück wie in eine Kapuze, die durch die spitzige Erhöhung auf dem dritten Absatze noch täuschender wird. Vom dicken Vorderleibe aus ist sie nach hinten zu immer dünner, und endigt sich, statt der Nachschieber, in zwo gablige Spitzen, die die Raupe, fast wie eine Scheere, bald

wei-

weiter auseinander strecken, bald ganz zusammenfügen kann. Dieses sind im Grunde zwo mit Stacheln besetzte Futterale oder Scheiden, aus denen die Raupe zwey ziemlich lange, rosenfarbige Fäden aus- und einziehen kann. Sie scheint sich ihrer als einer Geisel zu bedienen, um die Schlupfwespen und andere Fliegen, die ihre Eyer auf ihrem Rücken versorgen wollen, zu verscheuchen. Nur so lange ihre Jugendhitze nicht verraucht ist, fährt sie bey der mindesten Gefahr — wie ein Jüngling, der erst seit kurzem einen Degen tragen darf, plötzlich mit ihrem Gewehr aus der Scheide. Wenn sie aber älter und bedächtlicher geworden, oder ihre Haut nicht mehr so reizbar ist, läßt sie es stecken. Tapfer setzt sie sich gegen jeden zur Wehre in der drohenden Stellung, wie sie abgebildet ist, und dann ruht der ganze Körper auf den 8 Bauchfüßen. Dabey sprützt sie auf einen Fuß weit einen sehr scharfen Saft von sich, der auf der Zunge wie Weinessig schmeckt, in einer Wunde unerträgliche Schmerzen macht, und blaues Papier plötzlich roth färbt. Vielleicht ist dieser Saft zum Erweichen des Verwandlungsgehäuses bestimmt. Im Anfange des Sommers kommt sie gewöhnlich auf Weiden, zuweilen auch auf Obstbäumen, ans Tageslicht, und lebt ein-

sam. Erst hat sie eine schwarze Farbe und vorn am Kopfe Knöpfchen, die wie Kazenohren aussehen. So wie sie heranwächst, wird der Rücken braun, die Seiten gelblich. Allmählich geht dieses Gelb in Grün über, nur bleibt in den Einschnitten der Absätze eine leichte Spur davon. Nach der letzten Häutung frißt sie ihren alten, abgelegten Rock, und zwar immer die festen Theile zuerst, und erscheint nun in dem Aufzuge, den unsre Abbildung zeigt. Da wo sie zuvor Ohren zu haben schien, sieht man jetzt schwarze Puncte, die wie Augen aussehen. Schön grasgrün sind die Seiten, in den Gelenken ins Gelbe spielend. Der Rücken ist bräunlich violett mit vielen Stricheldien, und eine starke weiße Linie, die mehrere Winkel hat, scheidet ihn von den grünen Seiten. Bey einigen bemerkt man auf jeder Seite auf dem siebenten Absatze einen carminrothen, weißeingefaßten Flecken. Die Männchen sehen etwas heller aus. Kurz vor der Verwandlung wird aus dem bunten Rocke ein einfacher Sterbekittel. Sehr langsam kriecht diese Raupe, vielleicht der fehlenden Nachschieber wegen. Aber als Baukünstlerinn ist sie nicht zu verachten. Sie zimmert sich eine ziemlich feste Hütte zu ihrer Verwandlung, zernagt Holz, auch wohl von der Schach-

tel,

tel, in der man sie hält, zu kleinen Stückchen, die sie mit Fäden zu verbinden weiß, wölbt sie von innen, führt außen eine Art Mauer von Erde und Holzspänchen auf, und gibt ihr eine große Festigkeit. Hier wird sie zu einer rothbraunen glänzenden Puppe, und aus dieser geht der zwar einfach gekleidete, aber schöne **Nachtvogel** (101) hervor, der weißgraue Vorderflügel mit gelben Adern und einer Menge niedlicher Linien und Zeichnungen hat. Seine Hinterflügel sind noch einfacher. Auf dem weißen wolligen Vorderleibe bemerkt man schwarze Fleckchen, die ihm den Nahmen Hermelinvogel erwarben. Auch der Hinterleib ist artig gezeichnet.

War die Stellung und Gestalt dieser Raupe sonderbar, so ist das fast noch mehr bey der **Raupe** *d* des **Zickzackvogels** (Ph. B. Ziczac, *le bois veiné* 102) der Fall. Mehr als zwey Tafeln könnten wir damit anfüllen, wenn wir alle die verschiednen Stellungen, die dieses kleine Ungeheuer annimmt, abbilden lassen wollten. Bald hebt diese Raupe den Kopf sammt den Vorderfüßen frey in die Höhe; bald liegt sie mit diesem tief und hält dagegen den Hintertheil aufrecht; bald ruht sie nur auf den Bauchfüßen, und Kopf und Schwanz sind so in die Höhe gereckt, daß man kaum weiß, welches man für diesen oder für jenen halten

soll; selten kriecht sie gerade, immer im Zickzack. Was das Sonderbare, Zackige noch vermehrt, sind die Höcker auf dem fünften und sechsten Leibringe, wozu man noch einen kleinern am Hintertheile rechnen kann. Vielleicht sind Muskeln darin verborgen, die zu den vielen Wendungen und Krümmungen so nöthig sind. Die Höcker in der Mitte könnte man für einen Sattel ansehen, daher auch der Nahme Sattelraupe nicht unschicklich, ja schicklicher als Kameelraupe ist. Sie kann sie aufrichten und niederlegen. Ihren Kopf, den man überhaupt erst suchen muß, und bey dem man in Gefahr ist, den Schwanz dafür anzusehen, hält sie immer so, daß die Freßspitzen, statt nach unten zu, gerade aus stehen. Die Farbe dieser Raupe ist eine ganz eigne Mischung von Violett, Blau und Bräunlich mit blaßrothen Streifen, aber so in einander fließend, daß man keine eigentliche Grundfarbe angeben kann. Vom Kopfe bis nach dem Sattel zu lauft ein immer breiter werdendes Band, das schwarz anfängt und in Blau übergeht. Am Auffallendsten ist ihr glänzend rother Hinterleib, mit gelben Stellen: ganz am Ende ist sie blaßroth mit etwas Blau. Ehe sie diese Maske zum letztenmal abstreift, klebt sie einige abgefallne Blätter des Weidenbaums,

baums, auf dem sie wohnt, zusammen. Zwischen diesen ist nun ihr eyförmiges Gespinnst ziemlich unbemerkbar und wohlverwahrt, worin sie im Herbste Puppe wird. Erst im May des folgenden Jahres durchbricht der Schmetterling seine Puppenhülse. Begierig wartet der Freund der Natur aus einer sonderbaren Raupe auch ein recht seltsames Geschöpf hervorgehen zu sehen — und ist getäuscht. Denn der Zickzackvogel (102) ist sehr gemein. Auf den halb graulichen, halb gelblich braunen Vorderflügeln befinden sich eine Menge verworrener Striche und Bänder von schwarzer Farbe. Die Hinterflügel sind noch einfacher und schmutzig grau. Auf dem Vorderleib ist eine eckige, schwarz und weiß eingefaßte Figur wahrzunehmen. Dieser Spinner ist, wie die beyden Vorigen, um Augsburg anzutreffen.

Schon manches äußerst schädliche Insect, dessen Verminderung Pflicht ist, mußten wir unsern Lesern bekannt machen, und werden noch oft in den Fall kommen. Mit wahrem Vergnügen wenden wir uns daher jetzt zu einem Geschöpfe, das den Schaden, den andre stiften, tausendfach vergütet, indem es Millionen Hände beschäftiget, Tonnen Goldes in Umlauf bringt, und den nützlichsten Hausthieren, unter die

man es aufgenommen hat, an die Seite gesetzt zu werden verdient. Gewiß denken hier unsre Leser schon an den **Seidenwurm** (Ph. Mori, *la Phaléne du ver à soye*, Seiden-Maulbeerspinner 103. 104), der die gerechtesten Ansprüche hat, in unsern Unterhaltungen ausführlicher beschrieben zu werden. Vom Aeußerlichen dieses Spinners haben wir wenig zu sagen. Denn auch bey ihm scheint die Natur das Gesetz beobachtet zu haben, das was sich durch seine Gemeinnützigkeit hinlänglich empfiehlt, nicht erst durch einen bunten Rock den Menschen wichtig zu machen, und schwerlich kann man sich beym Anblick seines einfachen Anzugs des Gedankens enthalten, daß das wahre Verdienst gern ohne Ansprüche einhertrete, und das Kleid den Mann nicht ausmache. Wer sollte es diesem simplen weißen Schmetterling, mit bald mehr bald weniger ockergelben und braunen Zeichnungen ansehen, daß er eine Goldgrube für die Staaten werden könne, denen dieses Metall versagt ward? Die ganze Verschiedenheit in der Zeichnung dieses Schmetterlings lauft darauf hinaus, daß jene Farben bey einigen die ganze Hälfte der Oberflügel einnehmen, bey andern als ein Band darüber hinlaufen. Am innern Rande der Unterflügel ist ein schwarzer Flecken. Das

Weibchen (103) würden unsre Leser in unsrer Abbildung schon durch die einfachern Fühlhörner und den dicken Hinterleib von dem Männchen (104) unterscheiden können, wenn nicht die Beschäftigung, in der es gerade ist, sein Geschlecht verriethe.

Doch wir wollen vom Ey ausgehen und damit die Behandlung dieses schätzbaren Insects sogleich verbinden. Das Weibchen legt 400—500 **hellgelbe Eyer**, von denen die befruchteten erst **braun**, dann **gräulich blau** werden, die unfruchtbaren aber gelb bleiben. Kurz vor dem Auskriechen verliert sich das Graue der Eyer; sie werden heller und durchsichtiger, wie unsre Abbildung zeigt, die auch ein Paar auskriechende Räupchen darstellt. Die Eyer sind der Form nach flachrund und haben in der Mitte ein Grübchen. Da, wo sie das Weibchen hinlegt, bleiben sie kleben, weil immer ein gelbbrauner klebriger Saft im Legen mit fortgeht, und gewöhnlich gibt man dem legenden Weibchen einen Bogen Papier, oder einen Zeug, damit es sich darauf seines Schatzes entledige. Diese Eyer nun sind der Saame für die Seidenzucht des künftigen Jahres. Den Winter über muß man sie an einem trocknen kühlen Orte aufbewahren, damit die Räupchen weder zu frühe, ehe die Natur das ihnen

unentbehrliche Laub am weißen Maulbeerbaume hervortreibt, noch zu spät, wenn dieses für ihr noch zartes Alter schon zu stark ist, die Eyhülle verlassen. In Sand oder auch mit Gummi überzogen kann man die Eyer über zwey Jahre aufbewahren, um für Zeiten des Eyermangels Vorrath zu haben, oder wenigstens sie im späten Sommer erst ausbrüten zu lassen, wenn man für gut finden sollte, den Maulbeerbäumen im Frühling ihr Laub zu lassen. Fünfzig bis sechzig Weibchen geben ungefähr ½ Loth Eyer, oder wie einige sagen, Wurmsaamen, und von einem Loth Eyer kann man in der Folge 3 — 4 Pfund Seide bekommen. Das Auskriechen der Räupchen, das man in ihrer warmen Heimath der Natur überläßt, wird bey uns durch künstliche Wärme bewirkt. Dieß wird aber Niemand veranstalten, ehe im May Maulbeerbäume und Hecken ausschlagen. Zwar hat man Versuche gemacht, sie einen Monat früher auskriechen zu lassen. Um Futter für sie zu haben, hatte man im Herbst vorher die letzten Triebe des Maulbeerbaumes gesammelt, ganz trocken aufbewahrt, und im Frühling sie in siedendes Wasser geworfen, wodurch die Blätter wieder weich und frisch wurden. Allein gewöhnlicher ist es, mit dem Erwachen des Maulbeerbaumes auch die

Seidenräupchen aus ihrem Schlummer ins Leben zu rufen. Zu diesem Ende bringt man die Eyer in Papierkästchen, die einen durchlöcherten Deckel haben, oder in zugebundnen Leinwandsäckchen in die Wärme von 18 Graden nach Reaumür. Dieß ist gerade die Temperatur, die ein schöner, warmer Sommertag hat. In drey bis vier Tagen sind die Eyer von ihren kleinen Bewohnern, gewöhnlich Morgens zwischen 6—9 Uhr, verlassen. Nur wenige erscheinen in den ersten beyden Tagen — aber am dritten und vierten wimmelts von solchen Räupchen. Läßt man sie so lange hungern, bis alle miteinander fressen können, so erspart man theils die Mühe des Sortirens, theils das Futter. In Frankreich tragen Frauenzimmer in den Seidenzuchten die Düten mit Eyern nahe am bloßen Leibe, nehmen sie auch mit zu Bette, bis diese einen gewissen Grad der Reife, der sich durch die schon oben erwähnte hellere Farbe, so daß nur die Mitte graulich bleibt, verräth, erlangt haben. Dann thut man sie in eine mit durchlöchertem Papier bedeckte Schachtel, und bald darauf erscheinen sie oben zu den Löchern heraus, und nehmen ihren Aufenthalt auf den Blättern, womit man das Papier überlegt hat. In den ersten Tagen seines Lebens sieht das

Räupchen schwarzbraun aus, und hat einen glänzend schwarzen Kopf. Es wird dann zwar die Blätter des Gartensalats nicht verschmähen, aber es ist doch besser, nur bey dem schon angeführten Futter zu bleiben. Mit dem zunehmenden Wachsthum und dem viermaligen Ablegen der Raupenhaut, was in Zwischenräumen von 8—9 Tagen geschieht, geht auch in Absicht auf die Farbe und Gestalt eine große Veränderung vor. Die dunkle Farbe verliert sich immer mehr und macht einer hellern Platz. Die pfeilförmige Spitze am Hinterleibe und die starken Runzeln am Vorderleibe werden immer merklicher. Die Raupe erscheint nun weiß, oder auch weiß mit Braun gesprengt. Nach der letzten und vierten Häutung, zu welchem Geschäfte immer erst einige Fäden gesponnen werden, um sich beym Ausziehen des alten Rocks anhalten zu können, erlangt sie die Größe und Gestalt, wie sie unsre Abbildung *e* zeigt. Sie ist dann ganz weiß, nur spielen die hintern Absätze und die untere Fläche gelblich; Füße und Horn aber sind gelbbraun. Auf dem fünften Absatze, wenn man den faltigen Vorderleib für drey rechnet, sieht man eine bräunliche nierenförmige Stelle, und auf dem achten zween erhabne, runde Puncte. Zuweilen findet man

unter

unter den Seidenraupen, von einer Zucht, weißgraue mit dunkeln, winkligen Streifen. An derselben Kopf sieht man braune Streifen und zween artige oranienfarbige Flecken, die fast wie Augen aussehen. Ja wohl schwarze Seidenwürmer, die man Mohren nennt, gibt es. Die Größe der Seidenraupen läßt sich nicht bestimmen. Denn manche Umstände befördern, andere hindern ihr Wachsthum, so daß man sogar unter Einer Zucht zuweilen auffallende Verschiedenheiten wahrnimmt. So sehr auch diejenigen übertrieben haben mögen, die von Seidenwürmern in der Dicke eines Mannsdaumen, und von Cocons, so groß wie ein Menschenkopf, sprechen; und so wenig sich über die bunten Farben der Seidenwürmer, die einige gesehen haben wollen, Gewisses sagen läßt; so kann man doch nicht läugnen, daß sie in manchen ihrer Natur angemeßnern Gegenden ansehnlicher als bey uns werden, und ihr Gespinnste etwas bunt wird. In unsern Gegenden gehen im Raupenzustande 7—8 Wochen hin. Während dieser Zeit muß man die Raupen in einem trocknen, luftigen Zimmer in mäßiger Wärme halten und fleißig mit frischem Futter versorgen. Man sondert sie dann nach der Zeit ihres Auskriechens und ihrer Häutungen ab, und gibt den zärtern, zärtere,

den stärkern, stärkere Blätter. Freylich hat man auch die Zärtlichkeit und Vorsicht, womit sie behandelt werden müßen, übertrieben. Wahr ists, Nässe und Kälte sind ihnen schädlich. Die Blätter, die man ihnen gibt, dürfen durchaus nicht bethaut seyn, und man muß sich es angelegen seyn lassen, ihr Lager öfters rein zu machen. Dieß geschieht entweder so, daß man sie mit frischen Blättern überlegt, auf die sie sich dann sogleich begeben und weggenommen werden können; oder wenn man ein in eine Rahme gespanntes, mit Blättern überdecktes Netz über ihrem Lager anbringt, wo denn ihr feiner Geruch sie bald durch die Maschen des Garns hinauf lockt, so daß man ihr altes Lager säubern kann. Eine Flechte, die weit genug geflochten ist, um ihnen den Durchgang zu gestatten, wird eben diese Dienste thun. Allein daß die Seidenwürmer kein Lüftchen anwehen, daß man sie nie mit schmutzigen Händen füttern, kein Gewitter noch sonst ein starkes Geräusch sie erschrecken dürfe, wenn sie nicht abstehen sollen, das ist grundlos. Ist nur sonst ihre Pflege ordentlich, so werden sie weder die Auszehrung, noch die Wassersucht, noch die Fettkrankheit, noch die Gelbsucht bekommen, was ihre gewöhnlichsten Krankheiten sind. Aber auch dann sind

sie nicht ganz unnütz, denn die Hühner fressen sie sehr gern, und ohne allen Schaden. Auch Vögel, Mäuse, Eidechsen und Schlupfwespen stellen den Seidenwürmern nach; daß aber die Spinnen sie bis auf den Tod hassen sollen, weil, wie man hinzufügte, überhaupt der Pfuscher den Meister in einer Kunst nicht ausstehen kann, ist weder wahr noch passend. Zweymal so viel, als ihre ganze Schwere beträgt, fressen sie; nur dann enthalten sie sich aller Speise, wenn sie sich häuten. Allein dabey ist nichts erspart. Sie hohlen das Versäumte treulich wieder ein. Bis nach der ersten Häutung bekommen sie täglich dreymal; nach der zweyten bis zur vierten viermal, und von da an, so viel sie fressen wollen. Sechs bis sieben Tage nach der letzten Häutung zeigt sich am Halse eine merkliche Röthe. Unruhig lauft die Raupe herum, frißt nicht mehr, hebt den Kopf in die Höhe, wackelt damit gar oft, und scheint ängstlich etwas zu suchen. Und das ist auch wirklich der Fall. Denn sie sieht sich nach einem bequemen Orte zum Einspinnen um. Um ihr dieses zu erleichtern, stellt man in den Gerüsten, wo man diese Raupen in großer Menge hält, entlaubtes Birkenreiß, wilden Beyfuß, Spargelreiser oder anderes Gesträuch auf, woran sie hinaufkriechen und ihre

nützliche Spinnerey beginnen. Man muß mit dem Gesträuche ja nicht zu sparsam umgehen, und darf für so viel Würmer, als ein Pfund Seide geben, immer einen Schubkarren voll rechnen, sonst verwickeln sich die zu nahe sich einspinnenden und machen Doppelcocons, die sich nicht abhaspeln lassen. Einige sind geschwinder, andre langsamer im Spinnen. Erst wird das unordentliche äußerliche Gewebe verfertigt, das eigentlich nur zum Festhalten des bessern Gewebes bestimmt ist, und bey der im Freyen lebenden einen vortrefflichen Schutz vor dem Regen gewährt. Dann wird der eigentliche, köstbare Seidenfaden gesponnen, der 980 Fuß an einem Stücke hat, und weil er, wie wir hernach sehen werden, doppelt gerechnet werden muß, im Grunde beynahe 2000 Fuß beträgt. In Holland zog Herr von Hasselt in seinen Seidenpflanzungen Cocons, die einen Faden von 4390 Fuß gaben. Zuletzt wird ganz innen von der Raupe eine filsartige Hülle verfertiget, worinn sie nach 4—5 Tagen zur gelbbraunen Puppe / wird, und sicher liegt. Nicht von gleichem Werth ist das ganze Gespinnst, das man Cocon g nennt. Das äußere unordentliche Gewebe gibt Floretseide; der innere lange Faden ist die eigentliche Seide, und die Hülse, in der die Puppe liegt,

Sei=

Seidenwaad. Läßt man nun die Cocons liegen, so kriecht in 2 — 3 Wochen der darin wohnende Schmetterling aus seiner Puppe, durchbohrt das Gehäuse an dem Orte, wo er es, vom Instinct geleitet, merklich dünner verfertigt hat, um sich den Ausgang zu erleichtern, sucht sich einen Gatten, paart sich noch am nähmlichen Tage unter häufigen Flügelschlägen, und stirbt, ohne die mindeste Nahrung genossen zu haben. Das Weibchen hat nun nur noch das Geschäfte auf sich, seine Eyer zu legen, und dann ist die Bestimmung, die ihm ein weiser und gütiger Schöpfer gab, vollkommen erfüllt; es tritt vom Schauplatze ab, auf dem es, vom Kriechen aus dem Eye, bis zum selbst Eyerlegen, in allem kaum 8 — 9 Wochen zugebracht hat. Eine kurze Laufbahn — aber wenn die Lebensdauer nur nach dem wahren Verdienst und einer fortdauernden, nützlichen Wirksamkeit, und nicht nach der Zahl der Jahre berechnet wird, lang und ehrenvoll genug. Doch wird es bey Weitem nur der kleinsten Anzahl der Seidenwürmer so gut, als Schmetterlinge zu erscheinen und ihr Geschlecht fortzupflanzen. Ließe man sie nach ihrer Neigung auskriechen, so würde ihr schönes Gespinnst durch sie selbst zerstört. Denn wenn der Schmetterling seine Hülle durchbohrt,

so

so werden die Fäden, da wo er heraus kommt, durch den scharfen Saft, der ihm als Schlüssel zur Oeffnung des Ausganges verliehen war, zerfressen, und zum Abhaspeln untauglich. Man wählt daher, um zur Zucht aufs künftige Jahr Eyer zu bekommen, eine gewisse Anzahl männlicher und weiblicher Cocons. Letztere sind dicker und stumpfer, als die erstern. Doch trifft dieß nicht allemal zu. Die übrigen alle werden in einem nicht allzuheißen Backofen getödtet, ehe sie auskriechen; oder man stellt sie auch in einem Korbe, der mit einem wollenen Tuche bedeckt ist, über einen Kessel siedenden Wassers, worein man etwas Oehl und Salz thut, so daß der Dampf sie tödtet. Andre haben auch die Methode angerathen, mit Terpentin getränktes Papier zwischen die Cocons zu legen, deren Bewohner davon in 12 Stunden sterben. Wenn das äußere, gröbere Gewebe, das die Floretseide gibt, abgenommen ist, dann geht es ans Abhaspeln. Zu dem Ende werden die Cocons in einen Kessel mit Wasser, das durch ein gelindes Feuer beständig warm erhalten wird, geworfen. Auf eine geschickte Art, wozu Uebung und ein ganz eigner Vortheil gehört, haspelt man sie ab, und schlägt mit einem Büschel Ruthen unter die Cocons, an die sich die Faden ansetzen, macht 10-15

solcher

solcher Faden am Haspel fest und eben so viele übers Kreuz, und läßt den Haspel stets gleich drehen. Immer hält man neue Faden in Bereitschaft, um sie wieder anzuwerfen, wenn einer reißt, oder die Cocons abgelaufen sind, und oft genug muß der Haspler die Hände in danebenstehendem kaltem Wasser abkühlen, um die Hitze im Kessel besser ertragen zu können. Aber noch ist die Seide, die gemeiniglich schön goldgelb aussieht, nicht in den Fabriken brauchbar. Erst muß sie auf dem Filatorio zugerichtet werden, je nachdem sie nun zu einem Zwecke bestimmt ist. Die abgehaspelten Cocons werden in Italien zu künstlichen Blumen verwendet.

Bey einem so wichtigen Geschöpfe wird der Wißbegierige auch zu erfahren wünschen, wie dieses merkwürdige Spinnen vor sich gehe. Zwey Canäle sind eigentlich das Magazin, in welchem die Raupe den Spinnstoff bey sich trägt. Sie sind über einen Schuh lang und von ungleicher Dicke: längs des Magen hin liegen sie mehrmals aufeinander, weil sie zu lang sind, um gerade aus liegend Platz zu finden. Da sie oben in eine Spinnwarze ausgehen, und unten verschlossen sind, so ist schwer zu errathen, auf welchem Wege sie Zufluß erhalten. Aus diesen Canälen kommt der

kostbare Saft, den man als einen flüssigen Gummi betrachten kann, der aber die merkwürdige Eigenschaft hat, plötzlich vollkommen trocken zu werden, und sich dann durch Wasser oder sonst ein auflösendes Mittel eben so wenig als durch Wärme nie wieder erweichen zu lassen. Würde er nicht plötzlich, so wie er aus dem Magazin kommt, ganz trocken, so müßten die Faden sich auf einander kleben und unnütz seyn; und könnte Nässe oder Wärme diesen Gummi wieder auflösen, wer von uns würde ein seidnes Kleid, oder solche Regen- und Sonnenschirme tragen, und müßte nicht ein unbrauchbarer Schleim im Kessel des Seidenfärbers zurückbleiben? Die Spinnwarze muß man eigentlich wie das Zieheisen eines Drahtziehers betrachten. So wie der Seidenstoff aus den Canälen in die Warze tritt, so berührt die Raupe den Platz, wo sie ihr Gespinnste anfangen will, bewegt den Kopf immer hin und her, ununterbrochen fließt nun die Feuchtigkeit nach, und es zieht sich ein gedoppelter Faden heraus, wobey die Vorderfüße auch das Ihrige thun, um aus zwey Fäden einen zu machen. Deutlich sieht man an einem vergrößerten Seidenfaden *h h*, daß er eigentlich gedoppelt ist. Er hat eine mehr flache als runde Form, und in der Mitte eine Rinne,

fast

fast so wie zwey neben einander geklebte Fäden aussehen müßten. Jeder Seidencanal hat eine Hälfte dazu geliefert. Man findet ihn bald dicker, bald dünner, bald mehr bald weniger flach oder rund; auch ist er nicht immer von gleicher Farbe, denn oft findet man in Einer Raupe gelben und weißen Spinnstoff. Allein man würde sich sehr irren, wenn man glaubte, die Seide sey um den Cocon, wie ungefähr um einen Knäuel, im Kreise herum aufgewickelt. Nein, die Faden liegen in einem seltsamen Zickzack, wie die Abbildung *i* zeigt, neben einander, und der um die Geschichte dieses Insects sehr verdiente Malphigi hat sechs Lagen auf jedem Cocon entdeckt. Auf die Zartheit dieses Seidenfadens mag man daraus schließen, daß er 150 Mal nebeneinander gelegt, erst die Breite einer Linie hat. Von den Canälen, die ihn liefern, hat man zum Fischangeln einen nützlichen Gebrauch zu machen gewußt. Am Ende der Angelschnur befindet sich nähmlich ein Faden, dessen Durchsichtigkeit den Fisch täuscht, so daß er den daran befestigten Wurm frey herumschwimmend glaubt. Man nennt diese Fäden lächerlich genug in Frankreich Florentinerhaare, in England Indianisches Gras. Sie sind aber das Eine so wenig als das Andere, sondern die Sei-

dencanäle unsers Seidenwurms — die getrocknet und von ihrem Schleim ausgeleert einen Faden geben, der so fest ist, daß er 6 Pfund trägt, ohne zu zerreissen. Auch gute Hygrometer (Hygrometre à boyaux de Vers à soye) hat Casbois in Metz daraus verfertiget.

Bis in die dunkelsten Zeiten des Alterthums verliert sich der Gebrauch der Seide. Zwar mag allerdings die Wolle ihr den Rang hierin streitig machen; doch hat auch jene ihre ihr eignen Schönheiten und Vorzüge. Unter dem milden Himmel von Indien und China, dem Lande der Serier, wie es ehemals hieß und so die Veranlassung züm lateinischen Nahmen der Seide gab, lebt der Seidenwurm theils im Freyen, ohne besondere Wartung, und hängt sein seidnes Gehäuse an die Bäume und Gesträuche, an denen es oft wie goldne Früchte prangt; theils aber wird er auch in den Wohnungen der Menschen gehegt. Gern befriedigt die Natur die Bedürfnisse, die sie selbst erregt, nicht der Luxus erkünstelt, gleich in der Nähe; sie wollte, wie sie dem Nordländer seine wärmenden Pelze gab, den Bewohner heisser Gegenden mit einem leichten Stoff zu seiner Kleidung versehen. Lange blieb die Seide und ihre Entstehung ein Geheimniß, das nur in ihrer Heimath bekannt war. Erst im 6ten

Jahr-

Jahrhundert schickte Kaiser Justinian zween Mönche nach Serinde in Indien, die im Jahre 555 sowohl Eyer als auch die Kenntniß von der Art ihrer Behandlung nach Constantinopel brachten, und so den Grund zu den herrlichen Seidenmanufacturen legten, die in Athen, Theben und Corinth von dieser Zeit an fast 700 Jahre blüheten. Nur die Großen der Erde konnten zuvor den ungeheuren Preis der Seide bezahlen, denn gegen ein Pfund Seide wog man gewöhnlich ein Pfund Gold dar. Im dritten Jahrhunderte war der Kaiser Aurel so unhöflich, als heutiges Tages kaum ein rechtlicher Professioniste seyn wird, seiner Gemahlinn ihre Bitte um ein seidnes Kleid rund abzuschlagen; und Heinrich der Zweyte war der erste französische Monarch, der seidne Strümpfe besaß. Bis der wichtige Nahrungszweig des Seidenbaues sich von Constantinopel nach Italien, wohin ihn, und zwar nach Palermo, Ruggiers siegreiches Heer brachte, und von da über das übrige Europa, ja nach Nordamerica verbreitete, giengen mehr als sechs Jahrhunderte hin. Deutschland entschließt sich, wo es nicht selbst erfindet, etwas spät, aber dann sind auch die Fortschritte bedeutend. Lange schon blühte der Seidenbau in Italien und Frankreich, bis er in Deutschland in Auf-

nahme kam. Seit etwas mehr als einem halben Jahrhunderte ist er, zumal im Brandenburgischen, zu einer beträchtlichen Höhe getrieben worden. Eine weise Regierung wußte dem Volke Interesse für denselben einzuflößen. Die Kirchhöfe, sonst nur bestimmt, die Ueberreste der Menschen der Verwesung zu übergeben, verwandelten sich in Maulbeerplantagen, und es war ein recht guter Gedanke, da, wo Luxus und Vorurtheil oft die schönsten Kleider, die wohl dem Nackten besser, als dem Todten anstehen würden, dem Moder weihen, eine Pflanzung anzulegen, die einen Stoff zu neuen Zeugen und Beschäftigung für eine Menge müßiger Hände gewährt. In den Jahren, da der unvergeßliche Friedrich II. die Ruder der Regierung erst ergriffen hatte, waren im ganzen Lande 100 Pfund Seide erzeugt worden, und in seinem Todesjahre gewann man 14000 Pfunde. Der weise Graf Herzberg trug durch die zweckmäßigsten Anstalten und durch sein eignes Beyspiel, indem er es nicht unter seiner Würde hielt, auf seinen Gütern den Seidenbau selbst einzuführen, das Meiste zu diesen unglaublichen Fortschritten desselben bey. Es wurden Inspectoren angestellt, die überall richtige Begriffe verbreiten und die nöthige Aufsicht führen mußten, ansehnliche Preise,

auch

auch goldne und silberne Medaillen (*) auf die Anpflanzung der Maulbeerbäume, sowohl als auf die Erzeugung der Seide selbst gesetzt, und noch bis auf diese Stunde erhält der, der 200 Maulbeerbäume erzieht, 20 Thaler und eine goldne Medaille. Noch immer ist daher der Seidenbau im Steigen, und erst in den drey letzten Jahren sind abermals 2500 neue Stühle in den Fabriken in Gang gekommen. Was aber ganz vorzüglich die Blüthe dieses wichtigen Nahrungszweiges im Preußischen befördert, sind die öffentlichen Tirageanstalten, wo die, welche mit dem Aussondern und Abhaspeln nicht recht umzugehen wissen, ihre Cocons nach dem Gewichte verkaufen können: eine äußerst wohlthätige Verfügung, da gerade dazu am meisten Kenntniß, Aufmerksamkeit und Uebung erfordert wird, und doch die Brauchbarkeit der Seide vorzüglich davon abhängt.

Auch in Augsburg sah man schon Seidenzeuge, die ganz einheimisch waren. Nachdem schon ungefähr

(*) Auf der Vorderseite ist das Bildniß des Königes, mit der Inschrift: Friedericus Instaurator, und auf der Rückseite: die Göttinn des Kunstfleißes mit sich auf den Seidenbau beziehenden Attributen und der Legende: Industriæ Sericæ Pruss.

fähr im Jahre 1750 Herr Christian **von Münch** auf seinem Gute Aystetten mit nicht geringem Aufwande die glücklichsten Versuche gemacht hatte, die aber nach seinem Tode nicht weiter fortgesetzt wurden; so fieng 30 Jahre darauf Herr Baumeister **von Seida** mit ruhmwürdigem Eifer zu seinem Vergnügen eine kleine Zucht von Seidenwürmern an, und gab jedem Freunde der vaterländischen Indüstrie das angenehme Schauspiel, unter den verschiednen Früchten des Augsburgischen Kunstfleißes, die alle Jahre auf einem Saale der Stadtacademie ausgestellt werden, ein sehr schönes Stück rothen Gros de Tour, der ganz hier erzeugt war, zu bewundern. Auch legte er eine Maulbeerbaumschule von mehrern hundert Stücken an, und ließ sich 3 Häspel auf Italiänische Art verfertigen, zu deren stärkerm Gebrauch ihm weiter nichts als fleißige geschickte Hände fehlen, die sich zum Abhaspeln brauchen ließen. Wird auch gleich die Cultur der Seide nur noch im Kleinen betrieben, so ist doch das schon wahres Verdienst, die Möglichkeit dieses Nahrungszweiges an einem Orte gezeigt zu haben. Vielleicht tritt einst unter glücklichen Umständen ein mit Muth, Unternehmungsgeist und Enthusiasmus ausgerüsteter Mann auf, und beschäftigt die vielen müßi-

gen

gen Hände, die oft genug dem ganz unvermögenden Armen das ihm reichlicher gebührende Allmosen schmälern. Was bisher die Sache erschwert, ist die Schwürigkeit, Personen zu bekommen, die mit dem Haspeln umzugehen wissen, und der Mangel eines Filatoriums, wo die Seide erst für die Fabrike zugerichtet wird.

In Frankreich rechnete man sonst 2 Millionen mit dem Seidenbau beschäftigter Menschen. Ein Mensch kann 30,000 Raupen versehen; zu einem Pfund Seide müßen 2500 — 3000 Würmer ihr Gespinnst hergeben, und diese erfordern zu ihrer Nahrung 3 — 4 Haupt-Maulbeerbäume, oder 20 von der mittlern Art. Diese, und besonders die weißen, anzupflanzen, bleibt immer das erste und wichtigste Geschäfte. Und dieß verdiente auch dieser vortreffliche Baum, selbst wenn kein Seidenwurm in der Welt wäre. Seine Dauerhaftigkeit fast unter jedem Himmel, von Indien bis Schweden, sein hohes Alter, das er über ein Jahrhundert bringt, seine schmackhaften und gesunden Früchte, seine auch dem Rindvieh und den Schafen wohlschmeckenden Blätter, sein festes, hartes, biegsames Holz, das zu Drechsler- und Tischlerarbeiten sehr gut ist, wie die Eiche im Wasser der Fäulniß lange widersteht, und von welchem die Rinde

sich zu Stricken und grober Leinwand verarbeiten läßt, die Späne aber in der Färberey nützlich werden; — welcher Baum vereiniget so viele Vorzüge, unter denen endlich noch auch der nicht zu vergessen ist, daß der Maulbeerbaum vom Raupenfraß ganz frey ist, und selbst den in seiner Nachbarschaft stehenden Obstbäumen zur Schutzwehr dient.

Als wäre dieses nützliche Geschöpf nicht fruchtbar genug; so hat man durch Kunst Seidenwürmer erzeugen wollen. Man rieth, eine Kalbsleber in Stücke zu zerschneiden, und diese mit Maulbeerblättern umwickelt in einem hölzernen Geschirre in den Keller zu bringen. Freylich wird man da seine Wunder sehen — aber nur weder Würmer noch Seide. In kurzem wird die Leber von Maden wimmeln, die als Eyer von ihrer Mutter hingelegt wurden, und endlich kommen gelbe, große Fliegen daraus. Auch die Medicin hat den Seidenwurm zu benützen gewußt. Die berühmten Englischen Tropfen sind durch Destillation aus der Seide gezogen. Ja selbst der leckerhafte Gaumen der Menschen, der wohl alles schon gekostet hat, versuchte auch die Seidenwürmer zu essen. Und dieß geschieht jetzt in Tunkin, China und auf Madagaskar häufig, von wo sie Millionen Weise gedörrt versendet werden. Doch genug von diesem wichtigen Geschöpf.

Wenn die Natur an Farben bey dem Seidenspinner sehr sparsam gewesen ist, so war sie hingegen bey dem Eichenbuschspinner (Ph. B. Argentea, *l'Argentée* 105) desto freygebiger. Er ist darum sehr merkwürdig, weil er ganz allein, unter allen jetzt bekannten Spinnern, Silberflecken hat, da die andern Horden mehrere mit Silber und Gold reich ausgeschmückte aufzuweisen haben. Seine Flügel trägt er wie ein steiles Dach, mit sonderbaren Hervorragungen; sie sind artig ausgebogen und gezähnt, in ihrer bräunlich und olivengrauen Farbe bemerkt man einige Silberflecken. Die Fühlhörner sind merklich gekämmt und die Füße rauh, aber dornlos. Die in Oesterreich auf Eichenbüschen lebende Raupe *k* ist blaulich grau, mit Rothbraun in den Einschnitten angenehm abwechselnd. Die hervorragenden Kegelchen, die oben weißlich sind, geben ihr ein artiges Ansehen. Man findet sie im Junius und Julius.

Von einer andern Seite merkwürdig ist der **Processionsspinner** (Ph. B. Processionea, *la Ph. processionaire du chêne* 106), so wenig auch die Gestalt dieses Nachtvogels Auszeichnendes hat. Seine Oberflügel sind aschgrau, an der Einlenkung weiß; die Unterflügel weiß und graulich schattirt. Bey den Männ-

chen befinden sich auf den Oberflügeln drey dunklere Streifen, und stark behaart ist der dicke Leib des Weibchens, was unsre Abbildung vorstellt. Sobald dieses Ehepaar seine Bestimmung erfüllt hat, was mit ausserordentlicher Lebhaftigkeit von Seiten des Männchens geschieht, so fängt das Weibchen sein **Eyerlager**, das man ein Meisterstück von Sorgfalt nennen kann, zu machen an. Zuerst überzieht diese gute Mutter die senkrechte Fläche, die sie dazu ausersehen hat, mit einem starken Leim; dann bestreut sie denselben mit einem Theil ihrer Haare, um ein warmes Bette zu machen; auf dieses setzt sie ihre Eyer, deren ungefähr 150 sind, reihenweise in der schönsten symmetrischen Ordnung, und legt dann ihre noch übrigen Haare oder Federn so darauf hin, daß auf jedem Ey eine mit dem Kiel fest sitzt, alle aber in einer Richtung, fast wie die Schindeln auf einem Dache liegen. Das Ganze überzieht sie nun noch mit einem dauerhaften Firniß, so daß es wie ein Stück **gewürfelten Zeuges** ausſieht. So fest haftet die Decke auf den Eyern, daß man jene nur mit einem Messer abschaben kann, um diese selbst zu sehen. Aus ihnen kommt die berühmte **Processionsraupe** *m*, die eigentlich grauschwarz ist; ein rothbraunes Band lauft über den Rücken

cken hin, und lange, hellbraune Haare umgeben sie überall. Sie lebt immer in großer Gesellschaft, die sich gemeinschaftlich als ein beträchtlicher Heerzug fortbewegt. Eine Eintracht, ein Zusammenhalten ist in dieser Republik sichtbar, wie man nicht in allen sieht. Wenn die Vordern aufbrechen, so marschieren die Uebrigen alle nach; wenn jene einen Stillstand machen, so thun diese willig eben dasselbe. Wohin der Anführer, und diese Würde kann jede Raupe begleiten, und keine wird sie beständig usurpiren, sich wendet, es sey die gerade Straße, oder es sey durch Umwege, dahin folgt alles in schönster Ordnung. An der Spitze kriecht er allein; dann folgen Glieder zu zwey, dann zu drey, ja bis sechs und mehr Raupen hart nebeneinander. Das folgende Glied hält immer die Köpfe genau an den Hintertheilen des Vorhergehenden. Unendlich mannigfaltig sind die Evolutionen, die sie in dieser Ordnung machen, wenn sie, nach der trägen Ruhe, der sie sich den Tag hindurch überließen, nach Untergang der Sonne, ihr Lager aufheben, und von einem Eichbaume zum andern ihre Heerzüge formiren. Ja selbst ihre Verwandlung trennt sie nicht. Da, wo ihre Gespinnste liegen, um die Wurzeln eines Eichbaumes, sieht es einer wohlbe-

völkerten Familiengruft ähnlich. Dicht nebeneinander, wie Särge, liegen die Puppensäcke, oder sie stehen vielmehr nebeneinander, wie das Getreide in den Schrannen. Eine Raupe fängt ihren Sack zu spinnen an; dicht daneben und gleich hoch die zweyte, und so alle nacheinander, daß man das Ganze für ein Gebäude mit Zellen halten könnte, wenn man es durchschnitte. In einer jeden dieser Hülsen steckt eine rothbraune **Puppe** *n* mit dunkeln Flügelscheiden und zwo Spitzen am Hintertheile. Ganze Eichbäume können die Processionsraupen entlauben.

Aeußerst niedlich und ordentlich legt im August der weibliche **Ringelspinner** (Ph. B. Neustria, *la Livrée des arbres* 107) um einen Baumzweig seine 300—350 **Eyerchen** *o* im Ringe herum. Dabey benimmt er sich so, daß er, so wie er eins gelegt hat, etwas weiter rückt, und sich in einer Spirallinie um den Zweig herum bewegt, wie man etwa eine Schnur um einen Stock windet. Sie sind etwas kegelförmig und oben flach mit einem Grübchen; den dünnern Theil des Eyes setzt die Mutter nach unten zu, und füllt die Zwischenräume mit Gummi aus. Man sollte glauben, die künstlichste Hand habe einen Versuch gemacht, Perlenarmbänder um einen Zweig zu legen.

Obst-

Obstbäume, Weißbuchen und Schlehen tragen diesen eben nicht wünschenswürdigen Schmuck am Häufigsten, der mit einem glänzenden Firniß überzogen ist und so fest hält, daß man ihn nur mit vieler Mühe abschaben kann. So bleiben diese Eyer den Winter über unter dem Schutze der Natur unbeschädigt, bis die Räupchen auskriechen, die durchaus nichts geringeltes haben, und also sehr uneigentlich, von der Lage der Eyer, den Nahmen **Ringelraupen** *p* führen. So lange sie klein sind, halten sie sich in ihrer Kinderstube, einem geräumigen, selbstverfertigten Gespinnste zusammen. Erwachsen zerstreuen sie sich. Ihre Gestalt und Farbe ist artig. Man könnte ihre Grundfarbe für blaulich halten: diese wird durch mehrere oranienfarbige, auch rothe Linien, die unglaublich zart weiß eingefaßt sind, und einen weißen Rückenstreif unterbrochen. Daher diese Raupe auch die Livreeraupe heißt. Ueber und über ist sie mit kurzen zarten Haaren bedeckt. In einem länglich runden Gewebe, das fast wie der Cocon des Seidenwurms außen mit einem gröbern umgeben ist, wird sie **Puppe** *p**. Endlich öffnet sie mit einem scharfen Saft ihr zähes festes Gewebe, und erscheint als ein bleich röthlich gelber Nachtvogel mit einem dunklern Querband auf den Flügeln. Das Weibchen soll nie fliegen.

Die

Die Ringelraupen sind den Obstbäumen in hohem Grade schädlich; denn sie fressen die Blüthen, das Laub, und das junge ansetzende Obst. Ein fleissiger Hauswirth sucht daher die Zweige mit den Eyern, wie die Nester unermüdet auf; jene verbrennt er, diese zerquetscht er mit einer Stange, die oben mit einem Lumpen umwickelt ist. Aber eine noch weit wirksamere Anstalt, sie zu vermindern, traf die Natur selbst. Sie sendet auf die höchsten Baumzweige, an denen weder das hellsehende Auge solche Eyer entdecken, noch die Baumscheere oder der geübte Kletterer sie erreichen kann, eine ganz kleine Schlupfwespe. Diese bohrt durch den Firniß, der die Eyer bedeckt, und legt in jedes eins der ihrigen, so daß nun, statt Raupen, Maden herauskommen, die zu seiner Zeit den Menschen wieder so wohlthätige Dienste leisten.

Fast auf eine ähnliche Art, wie der Ringelspinner, benimmt sich der weibliche **Wollträger** (Ph. B. Everia 108), nur verwahrt er sie noch sorgfältiger. Schräg um einen Zweig herum setzt er seine länglichen Eyer, die oben einen runden Deckel haben, auf einen Leim, und bedeckt sie mit Haaren, doch immer so, daß die Wurzeln an den Eyern angeklebt sind, die Spitzen aber in die Höhe stehen. Um diese künstliche Decke

zu

zu Stande zu bringen, gab ihm die Natur am Hinterleibe eine Art Zange, die fast wie zwey aufeinander liegende Löffel geformt ist. Durch eine ganz eigne Bewegung dieser Zange, die er aus- und einziehen kann, stoßen die steifen Haare, womit die äußere gewölbte Fläche dieser Löffel bedeckt ist, gerade wie die Zacken einer Hechel, gegen die umherstehenden wolligen Haare, und reissen sie in gleicher Menge und auf eine solche Art aus, daß ihre Spitzen oben bleiben, und schichtenweise mit den Wurzeln auf die Eyer geklebt werden. Schwarze, beynahe ganz glatte Räupchen verlassen im May dieses schöne **Eyerlager** *q*, halten sich anfangs mit ihren Geschwistern in einem gemeinschaftlichen Nest zusammen, und bekommen erst im Juny, nach den gewöhnlichen Häutungen, ihren bunten Rock. Die Hauptfarbe der ausgewachsnen **Raupe** *r* ist blauschwarz. Allein auf jedem Absatz bemerkt man vorn und hinten dunkel ockerfarbige Stellen, unter denen, die vordersten Glieder ausgenommen, theils schöne blaue Flecken, theils schwefelgelbe Strichelchen sich befinden. Sowohl sehr feine als auch Borstenhaare bedecken ihren Leib. Sie ist träg und wehrlos, daher die Schlupfwespe desto kühner den bekannten Unfug mit ihr treibt. Von ausnehmender Festigkeit

ist das **Verwandlungstönnchen** *s*, und innen mit Haaren ausgefüttert, die mit einem Gummi wohl verbunden sind. Der Instinct lehrt sie, da, wo einst der Schmetterling auskriechen soll, den Kütt nicht so feste zu machen. Die **Puppe** *t* füllt es ganz aus. So wie sich der erwacheude Schmetterling zu dehnen anfängt, so öffnet sich gleichsam ein Deckel an dem Tönnchen, weil nothwendig der schwächste Theil zuerst brechen muß. Dieß geschieht erst am Ende des Septembers; um so nothwendiger war daher der Mutter die Kunst, ihren Eyern ein warmes Winterlager zu verfertigen. Sie hat nach dem Leibe zu braune Oberflügel mit einer weißen Stelle. Eine gelbliche Linie trennt diese Farbe von der breiten schmutzig weißen Einfassung. Dieser gleich sind die Unterflügel, und dickbehaart ist der Leib bey dem **Weibchen** (108), wie bey dem Männchen, das sich nur durch die mehr gekämmten Fühlhörner, die kleinere Gestalt, und eine mehr gelbliche Farbe von jenem unterscheidet.

Ein abscheuliches Geschöpf ist die **Raupe** *u* des **Eichhornspinners** (Ph. B. Fagi 109), deren sonderbare Stellung zu diesem Nahmen Veranlassung gab. Stundenlang ruht sie mit emporgerichtetem Hinter- und Vorderleibe bloß auf den Bauchfüßen. Besonders

ders dann, wenn sie erschrickt, setzt sie sich in diese Positur. Ihre Farbe ist kastanienbraun; die sechs mittlern Ringe spielen oben grünlich. Der braune, mit einem hellern Dreyeck gezierte Kopf ist seltsam geformt. Die an ihn zunächst gränzenden Gelenke sind dünner, bilden eine Art von Hals, und haben kleine Erhöhungen. Auf sie folgen drey mit spitzigen Kegeln versehene Gelenke, deren zwey, nahe an der Unterfläche, mit sichelförmigen Flecken bezeichnet sind, etwas weniger erhöht sind die folgenden Gelenke; am dicksten aber erscheinen die letzten Absätze mit ihren nach unten zu ausgekerbten runden Lappen und zwey sonderbaren Keulen. Die Nachschieber fehlen, und ziemlich kurz sind die zwey vordersten Klauenfüße in Vergleichung mit den vier folgenden ungewöhnlich langen, mit denen die Raupe sehr fertig alles umklammern, und weit besser klettern als gehen kann. Wie ein Taschenmesser legt sie diese Füße zuweilen zusammen. Rothbuchen und Haselstauden sind ihr Aufenthalt. Zur Verwandlung macht sie sich ein ziemlich großes, feines, etwas plattes Gespinnste, in welchem sie zu einer rothbraunen Puppe wird. Der Eichhornspinner (109), der aus ihr zum Vorschein kommt, ist aschgrau mit Rothbraun gemischt. Eine weiße Kappen-

linie, sieben weiß eingefaßte schwarze Flecken und ein röthelfarbiger Fleck am innern Rande, geben den Flügeln etwas mehr Mannigfaltigkeit. Dieses Geschöpf scheint unter die seltnern zu gehören. Doch ist es in unsrer Gegend schon gefunden worden.

Auffallend groß ist die Verschiedenheit zwischen dem weiblichen (110) und männlichen (111) Spinner, die daher die **Ungleichen** (Ph. B. Dispar, *le Zigsac*, Großkopfspinner, Stammphaläne) heissen. Dieser hat graubraune Flügel mit wellenförmigen schwärzlichen Querbändern; jener aber ist noch einmal so groß und schmutzig weiß mit bräunlichen quer durchlaufenden Kappenlinien. Im August und September legt dieses Weibchen, wie in der Abbildung, einen Klumpen von 300—600 Eyern an die Stämme der Obst- und Weidenbäume, und bedeckt sie mit Haaren, so daß man sie nur mit großer Mühe finden kann. In diesem Bette liegen sie den Winter über sicher, kriechen im April aus, fressen das zarte Laub der Obstbäume, und wandern verheerend immer weiter. Ein sehr dicker Kopf mit einem hufeisenförmigen Fleck, schöne gelbe, nach der Länge hinlaufende Linien auf schwarzem Grunde, blaue Puncte auf den 5 vordern, und rothe auf den hintern Gliedern machen die erwachsne Raupe v

kennt-

kenntlich genug. Unter dem Nahmen Stammraupe ist sie sehr berüchtigt. Oft zernichtet sie die Hoffnung einer glücklichen Obsternte. Mag auch der fleißige Gärtner oder Landwirth seine Bäume noch so fleißig abgeraupt haben, ein diesen gefräßigen Thieren günstiger Wind schlendert sie nicht selten, an den Fäden hängend, an denen sie sich bey der geringsten Erschütterung herablassen, aus einem Gut in das andre, und dann ist kein Baum, keine Hecke, keine Staude, die sie nicht entblätterten. In einem ziemlich schlechten Gespinnste kann man die daraus werdende schwarze und etwas gelb behaarte Puppe an Stämmen, Geländern u. d. m. finden. Berührt man sie, so dreht sie sich mit unbeschreiblicher Geschwindigkeit im Kreise, wie eine Spindel herum, und dann wieder zurück in ihre vorige Lage: ein treffliches Mittel, die Schlupfwespe abzuhalten.

Eben so wenig können wir zum Lobe des **Goldafterspinners** (Ph. B. Chrysorrhœa, *Ph. blanche à cul brun* 112) sagen. Den gelben oder auch braunen After, und die gelben Fühlhörner ausgenommen, die er im Sitzen ganz verbirgt, ist er ganz weiß. Der Hinterleib des Weibchens ist unförmlich dick. Die braunen Haare desselben bedecken die Eyer sogleich,

indem sie gelegt werden. Von diesem Geschäfte wird es so entkräftet, daß es todt daneben niedersinkt. Wenn der Goldafterspinner auskriecht, so hat er einen Biesamgeruch.

In einem großen Gespinnste bringt die Brut derjenigen Raupen, aus denen dieser Spinner kommt, den Winter zu. Desto leichter ist die ganze Gesellschaft an den noch unbelaubten Zweigen im Frühjahre zu entdecken und abzukneipen. Sonst verlassen sie, wenn die Bäume ausschlagen, ihre Nester, und thun großen Schaden. Selbst Waldbäume verschmähen sie nicht und zerstören sie, wie die Obstbäume. An einer erwachsenen Raupe *w* sind die Absätze merklich unterschieden, der Kopf und die drey ersten Glieder braunroth; übrigens aber ist sie oben bräunlich, unten graulich. Die weißen Haarbüschel an den Seiten eines jeden Absatzes, vom vierten bis zum uneins letzten, und die rothen Parallellinien, nebst den Knöpfchen, die die Raupe verlängern und verkürzen kann, machen ihren Anzug angenehmer. Ihre zarten Haare, die leicht abspringen und sich in die Haut dessen legen, der mit ihnen umgeht, thun eine entsetzliche Wirkung. Unerträgliches Jucken und Geschwulst ist eine unausbleibliche Folge davon.

Bisher lernten wir noch lauter Spinner kennen, bey denen Männchen und Weibchen geflügelt waren. Allein anders verhält sich das bey dem Sonderling (Ph. B. Antiqua, *l'Etoilée*). Welch ein Abstand zwischen **Mann** (113) und **Weib** (114)! Jener ist zimmetbraun. Auf seinen Flügeln sieht man dunkle Linien und einen weißen Fleck auf jedem. Weil er zum öftern bey der Begattung sein Weib mit in die Luft nimmt, so daß es doch auch, ohne Flügel, einen Begriff vom Fliegen bekommen muß, so heißt er der Lastträger. Nur kleine elende Läppchen, statt Flügeln, hat dieses. Im Grunde ist es ein im Ganzen unförmliches, dickes, oben mit grauem Federstaub bestreutes Geschöpf. Aus einer schönen **Bürstenraupe** *x* entsteht der Sonderling. Der Kopf scheint gleichsam Hörner zu haben. Hinter demselben sieht man wie eine Corallenschnur. Mehr eckig als rund ist der Leib, und gewinnt durch die artigen gelben Bürsten, die blauen Seiten und die vielen Knöpfchen ein seltsames Ansehen. Am letzten Absatze sind vollends noch alle Arten von Haarbüscheln gehäuft. Im Junius und Julius findet man sie einzeln auf Obstbäumen, denen sie, wenn sie zu häufig ist, sehr verderblich werden kann.

Mit dem Sonderling stellte **Lyonet** die Berechnung über die Fruchtbarkeit der Insecten an. Er bekam von einer Brutmutter 350 Räupchen, behielt aber nur 80, von denen sich 75 verwandelten, und 5 verunglückten. Nur 15 Weibchen waren vielleicht zufällig unter diesen. Er schloß nun weiter: unter den 350 Räupchen müße man zum allerwenigsten 65 Weibchen annehmen, von denen im 2ten Geschlecht 22750 Nachkommen gekommen wären, und, wann auch unter diesen, nach obigem Verhältniß, nur 4265 Weibchen angenommen würden, so stiege die Zahl der Urenkel auf 1492750, ja wohl noch weit höher, weil gewiß das Verhältniß der Anzahl der Weibchen zu niedrig angenommen ist.

Sehr schwer zu erziehen ist der schöne Spinner, der **Augsburger Bär** (Ph. B. Matronula, die Dame, Matrone 115), und nur nach vielen fruchtlosen Versuchen gelang es zwey Augsburgischen Entomologen dadurch, daß sie die Raupe in ihrem Kistchen der Erde gleich eingruben, und sie so allen Veränderungen der Witterung Preis gaben. Zu seinen Nahmen gab theils die Gegend, aus der er zuerst bekannt gemacht wurde, theils die zottige Bärengestalt Veranlassung, und um ein so schönes Geschöpf vor-

zug-

züglich zu ehren, nannte es Linné Matrone. Auf den Blättern des Beinholzes findet man die braune langhaarige Raupe *y*. Doch ist sie im Futter nicht eigensinnig, und läßt sich auch mit andern zarten Blättern aufziehen. Acht Häutungen sind es, die sie zu überstehen hat, und über zwey Jahre bringt sie im Raupenzustande hin. Ihre Sorgfalt, sich zu verbergen, macht es schwer, sie zu finden, obwohl sie ausgewachsen über 3 Zoll lang ist. In einem geräumigen festen Gespinnste, das durch die eingewebten Haare noch mehr Dichtigkeit erhält, verwandelt sie sich, und wird zu einer schwarzen Puppe, die sich endlich einer sehr schönen Phaläne (115) öffnet. In den braunen Oberflügeln stehen fünf schwefelgelbe Flecken von verschiedner Form, und sammetschwarze zerstreute Flecken erhöhen die Schönheit der oranienfarbigen Hinterflügel nicht wenig. Angenehm carminroth, mit schwarzen Zeichnungen, ist der Hinterleib, und auch der braune Vorderleib hat zween rothe Striche.

Mit ihr in manchen Stücken viel Aehnliches hat der **braune Bär** (Ph. B. Caja, *l'Herissonne*, *l'Ecaille martre*, der Nesselspinner 116), dessen braune Oberflügel mit breiten weißen Linien in verschiedenen Richtungen bezeichnet sind, und schwarze Flecken

haben die schönen, scharlachrothen Unterflügel, die der braune Bär im Sitzen größtentheils verbirgt. Der Vorderleib hat das Braun der Vorder- und der Hinterleib das Roth der Unterflügel. Ein rothes Band scheidet den Kopf von dem Halse, und diesen von dem Bruststücke. Da sonst die Phalänen nicht mehr als 300—600 Eyer legen, so mußte ein Naturforscher um so mehr erstaunen, als eine braune Bärinn unter seinen Augen 1600 Eyer zur Welt brachte. Hätte die Natur nicht durch uns unbekannte Mittel der zu großen Ausbreitung dieser Geschöpfe Einhalt gethan, so müßten sie gränzenlose Verheerungen anrichten. Denn im dritten Gliede würde ein einziges Paar 1024 Millionen, und nach fünf Jahren gar 500 Quadrillionen Nachkommen haben.

Eine **Bärenraupe** z, was immer eine langhaarige zottige Raupe bezeichnet, ist dieser Nachtvogel in seiner Jugend. Fast immer in der Tiefe findet man sie im Frühlinge und Sommer. Sie frißt fast alles. Glänzend schwarz ist ihr Kopf. Dann folgen drey mit fuchsrothen Haaren bewachsne Gelenke, auf deren Vorderstem ein schwarzes Halsband ist. Den rothbehaarten Seitenstreif ausgenommen, ist alles Uebrige schwarz; nur geben blaulich graue Knöpfchen

und gelbe Spiegelpuncte etwas mehr Mannigfaltigkeit. Sehr geschwind kriecht diese Raupe, rollt sich aber, wenn auch nur die äußerste Spitze ihrer Haare berührt wird, wie ein Igel zusammen, und fällt vom Blatte herunter. Und doch halten diese Pallisaden die Schlupfwespe nicht ab, ihre Eyer dazwischen zu legen, ja sie sogar an die Haare zu kleben. Wie die Katzen putzt diese Raupe ihren Pelz, wenn er unrein geworden. Zur Verwandlung macht sie sich ein geräumiges Hängbette, und spart dabey ihre Haare nicht. Unermüdet betreibt sie dieses Geschäfte, flickt es plötzlich wieder aus, sobald man ihr ein Loch hinein macht, und wiederhohlt diese Arbeit, so lange sie Stoff hat. Innerhalb macht sie sich ein sehr weiches Lager. Allein das ist auch nöthig. Denn die Puppenhaut, die sie nach Abstreifung ihrer letzten Raupenhaut umgibt, ist so fein, daß der geringste harte Gegenstand eine Narbe zurückläßt. Merkwürdig ist es, daß man von der Begattung eines Männchens des Ungleichen Spinners, mit einer braunen Bärinn, die man auf einem mit einem Netz umzognen Weidenbusch ihr Wesen treiben ließ, artige Bastarde erhielt, und so einen neuen Weg, diese schönen Geschöpfe zu vervielfältigen, entdeckte.

Wenn auch nicht groß, doch niedlich ist der Jacobsvogel (Ph. B. Jacobæa, 117), und auch der Raupe *tz* wird man dieses Lob nicht absprechen können. An einsamen Orten, wo das mit gelben Blumen geschmückte Jacobskraut blüht, findet man sie. Hier verläßt sie im Juny das Ey. Ein zartes weisses Halsband ausgenommen, wechseln auf ihrem ganzen Leibe schwarze und orangegelbe Bänder. Oft liegt sie ringförmig gekrümmt, und nimmt diese Stellung zumal dann an, wenn sie gereizt wird. In einem groben Gewebe *z**, im Schoos der Erde, oder auch unter Blättern und Gras, wird sie zu einer braunrothen Puppe, bleibt in der strengsten Winterkälte unbeschädigt, und betritt den Schauplatz der Natur erst wieder im Juny als ein prächtiger Nachtvogel (117). Auf der bräunlich grauen Grundfarbe der Oberflügel bemerkt man am äußern und innern Rande schmale rothe Streifen und zwey eckige Flecken, und ganz roth sind die Hinterflügel, den graulichen Saum ausgenommen. Der ganze Leib ist schwarz, nur hat er vorn eine leichte blauliche Spielung.

Wer sollte glauben, wenn er zuweilen einen starken Weidenbaum umgestürzt sieht, daß eine Raupe dieses Unheil angerichtet habe? und doch ist das oft das Werk

jener

jener merkwürdigen Raupe, aus der der ziemlich gemeine Weidenspinner (Ph. B. Cossus, *le Cossus*, Holzbohrer 118) zu seiner Zeit kommt. Seine Oberflügel haben einen gelblich grauen Grund und eine große Menge schwarzer Linien und Flecken. Die Hinterflügel sind etwas einfacher graulich gelb. Allein schöner und bunter sieht die Raupe A aus. Das Roth auf ihrem Rücken ist erst ganz blaß, und wird immer höher, je älter sie wird. Da an jedem Einschnitte eine zarte Linie quer durchgeht, und der Umriß nach den Seiten zu rund ist, so bildet dieses Roth eine Reihe ovaler Flecken auf einem bräunlich gelben Grunde. Mit kurzen Haaren besetzt, und mehr flach als rund ist die Weidenraupe. An dem mit einem Dreyecke und zahllosen kleinen Grübchen versehenen Kopfe bemerkt man ein starkes Zangengebiß und Fühlspitzen. Auf dem Halsgelenke ist ein gezackter Schild. Wohl zwey Jahre lebt sie in den Stämmen der Weiden, Birken, Erlen, in deren Rinde die Mutter ihre Eyer mit einem starken Legestachel eingegraben hat. Die Speise dieser Raupe ist Holz. Sie bohrt sich immer tiefer in den Stamm hinein, und wird auf diese Art eine sehr schädliche Holzraupe. Nicht ungestraft läßt sie sich beleidigen, kneipt tüchtig mit ihrer Zange, und

sprützt dabey einen äzenden Saft aus. Aber weder diese Waffen, noch ihr sicherer Aufenthalt im Holze, schützen sie vor den Schlupfwespen. Eine kleine Art derselben findet den Weg dahin gleichfalls, und legt wohl 150 und mehr Eyer in sie, aus denen Maden kommen, die sie ganz aussaugen. Auch eine Art Läuse lebt auf ihr, wird aber nie tödtlich für sie. Man muß erstaunen, mit welcher Geschicklichkeit die Weidenraupe auch am Glase auf und ab klettert. Sie spinnt sich in einem regelmäßigen, von Stufe zu Stufe höher werdenden Zickzack, eine vortreffliche Strickleiter, wobey man sich über das Anheften derselben an einer so glatten Fläche nicht weniger wundern muß, als über die Stärke der Fäden, die eine solche Last tragen. Wer diese Raupe erziehen will, der decke das Glas, in dem er sie hält, ja nicht mit Holz zu, oder verwahre sie etwa gar in einer Schachtel. Denn ihr Gebiß wird ihr bald den Weg bahnen, um zu entwischen. Versorgt man sie nicht hinlänglich mit Futter, so macht sie der Hunger so wüthend, daß sie einander selbst auffressen. Aber ihre Nahrung schlägt ihnen auch gut an; denn die ausgewachsne Raupe ist 72000 Male schwerer, als da sie aus dem Ey kam.

Aus zernagten Holzsplittern und Baumrinde, deren Stücke sie durch Fäden untereinander verbindet, verfertigt sie sich ihr **Verwandlungsgehäuse** B. Innen ist es sehr glatt und glänzend grau; außen braun und uneben. Die Farbe verräth schon die Baumaterialien. Vielleicht ist es unsern Lesern unbegreiflich, wie ein im Holze sich verwandelnder Schmetterling herauskommen könne, ohne seine zarten Theile zu beschädigen. Allein nicht der Schmetterling, sondern die Puppe arbeitet sich aus dem Gehäuse und Stamme, und wäre sie auch tief in der Mitte Puppe geworden, bis an ein Loch des Stammes, aus dem nun die Puppe hervorguckt. Eine sitzt, wenn wir uns hier dieses Ausdrucks bedienen dürfen, hinter der andern, und wartet, bis ihr Vormann ausgeflogen ist, um nun auch ans Loch zu kommen. Sonst durchbricht der Schmetterling die Puppenhaut und dann das Gehäuse; aber hier ists anders. Die Puppe selbst kann mit ihrem einem Mauerbrecher nicht unähnlichen Vorderleibe das letztere durchbrechen, und sich bis ungefähr an die Hälfte, um ja nicht das Uebergewicht zu bekommen, über die Oeffnung des Baumes herausschieben. Unentbehrlich sind ihr hiebey ihre vielen Spitzen. Mit den Vordersten bohrt sie das Loch;

mit

mit denen, die sich an den Gelenken befinden, hält sie sich an, um durch aus- und einziehen das Loch zu erweitern und sich vorwärts zu schieben. Sehr leicht findet man an Weidenstämmen Löcher, die mit einer Art von Leim verstopft sind. Sticht man da mit einer Ruthe hinein, so wird sich die Puppe plötzlich hervorwinden. Zurück kann sie nicht mehr, wegen der Richtung ihrer Häckchen. Sie hat eine seltsame Gestalt. Ihren Umriß haben wir mit punctirten Linien auf dem Gehäuse angeben lassen, weil die Einbildungskraft sich leicht eine andre Form denken könnte. Die zwey Spitzen und die Stellen, wo die Augen sind, geben dem Vordertheile fast das Ansehen eines Schildkrötenkopfes, der oben schwärzlich, unten und nach dem Hals zu aber, braunroth ist. Denn diese Farbe haben die Flügelscheiden. Die mit kurzen Häckchen besetzten Leibringe sind tiefeingeschnitten und goldgelb; nur das letzte Glied ist schwarz und mit einigen Spitzen versehen.

Doch, noch können wir den **Weidenspinner** nicht verlassen. Wir würden den gerechtesten Vorwurf verdienen, wenn wir unsere Leser nicht noch einige Augenblicke mit der Raupe dieses Spinners, die **Lyonets** Nahmen unsterblich gemacht hat, beschäf-

tigten, durch deren Zergliederung dieser große Mann ein unvergängliches Denkmal aufgestellt hat, was Genie, verbunden mit ausdauerndem Fleiße, vermögen. Von Jugend auf war er ein Freund der Natur, und beobachtete sorgfältig ihre Werke; aber oft schmerzte es seinen jugendlichen Ehrgeiz, daß, wenn er die wichtigsten Entdeckungen gemacht zu haben glaubte, andere in der Bekanntmachung derselben ihm zuvor kamen. Im edelsten Unwillen darüber entschloß er sich, die Weidenraupe anatomisch zu untersuchen, alle Nerven, Muskeln und Gefäße bis zu ihrem Ursprung zu verfolgen, und sie mit den genauesten Abbildungen bekannt zu machen. Weil aber weder Kupferstecher, noch Zeichner und Schriftenstecher seinen hohen Forderungen Genüge leisteten, so lernte er selbst diese Künste, und ward in allen Meister. Ein besonderer Unstern schien ihm seinen Wunsch, sich in der Naturgeschichte unsterblich zu machen, abermal vereiteln zu wollen; wichtige Ehrenämter unterbrachen fast sechs Jahre diese Beschäftigung, und es war an dem, daß die Menschheit eins der vortrefflichsten Werke hätte entbehren müßen: als plötzlich eine glückliche Veränderung seiner Lage ihn zu seiner Weidenraupe zurückführte. Jetzt ergriff er seinen Grabstichel wieder,

dessen Gebrauch er fast verlernt hatte, und vollendete in drittehalb Jahren die achtzehn Platten seines Werkes, sammt ihrer unbeschreiblich mühsamen Beziffe- rung. Auch bloß als Kunstwerk betrachtet, ist es kaum möglich, etwas Vollendeteres zu sehen, ja sie übertreffen fast alles, was je der Grabstichel von Reinheit, Präcision und weiser Abwechslung der Manier, je nachdem ein Gegenstand verschieden ist, geleistet hat. Aber was werden wir, wenn wir nun den Künstler Lyonet verlassen, und uns zum Zergliederer Lyonet wenden, was werden wir erst von diesem sagen, der alle Gänge der Nerven und Muskeln bis zu ihrem Ursprunge verfolgte, ihren Zusammenhang aufsuchte, sie selbst zerlegte; der am Kopfe 228, am Körper 1647, und am Magen und den Gedärmen 2186 Muskeln zählte, jede genau bezeichnete, wie sie hier einen Fuß bewegt, dort die Haut bald ausdehnt, bald zusammenzieht; der das Gewebe der Muskeln selbst entwickelte, und es ganz anders, als bey größern Thieren fand, nähmlich als einen Bündel von weichen, biegsamen Fibern, so durchsichtig wie Gallert; der die 92 Nervenstämme und ihre unendlich vielen Zweige und Aeste mit seinem Blick verfolgte; der das über allen Ausdruck wundervolle Gestricke der Luftröhren, die wie Silber

glän=

glänzen, mit ihren 236 Aesten, ihren 1336 Zweigen, nebst den 232 Nebenluftgefäßen, auseinander wickelte, so schön sie die kunstreiche Hand der Natur ineinander geschlungen hatte?

Doch genug hievon. Wer auch nur bey diesem Wenigen nicht mit tiefer Rührung und Dankbarkeit zu dem Wesen aufblickt, das ein so verachtetes Geschöpf, wie die Weidenraupe ist, zu einem solchen Schauplatz seiner Macht und Weisheit machte, den würde auch das ganze Lyonetsche Werk kalt und fühllos lassen. Der große Verfasser desselben verlor sein Gesicht; und wirklich begreift derjenige, der die Kupfertafeln mit Anstrengung betrachtet, dieses, durch sein eignes Gefühl in den Augen, so leicht, daß er sich mehr wundert, wie er es nicht früher verloren habe: denn es versteht sich ohnehin, daß selbst die Zergliederungsmesser nur unter dem Vergrößerungsglase geschliffen werden konnten, so klein waren sie. Aber nie wird der bessere Theil der Menschheit den Mann vergessen, dessen Werk, und wenn alle Kunstwerke unsers Jahrhunderts zu Grunde giengen, allein im Stande wäre, die hohe Stufe, auf der die Menschen in mehrern Künsten während desselben standen, und seinen Vorzug vor den verfloßnen zu bezeichnen; —

aber auch nicht ohne Wehmuth wird der Nachdenkende dieses Werk aus der Hand legen, daß der Mensch — das noch nicht gefunden habe, was die Weidenraupe in Lyonet fand.

Sonderbar sieht die Raupe C aus, aus der zu seiner Zeit der Blaukopf (Ph. B. Cæruleocephala, *le double Omega*, Mandelspinner 119) kommt. Fast immer hat sie den Kopf, an dem zwey schwarze Flecken wie Augen aussehen, ins erste Gelenke zurückgezogen. Die Grundfarbe ist blaß meergrün, und wird durch blaßgelbe Streifen unterbrochen. Mit einer großen Menge schwarzer Puncte ist der Leib, die Mitte ausgenommen, übersät. Auf jedem steht ein kurzes Haar, ihrer drey aber auf den größern Flecken hinter dem Halsgelenke. Sie lebt im Junius und Julius auf Obstbäumen und Schlehenstauden, und frißt sie kahl. Auch Tannennadeln kann sie fressen. So stark überladet sich dieses gefräßige Thier zuweilen, daß es nicht von der Stelle kann. Ihre Verwandlungshütte macht sie aus Rinden, den Stämmen oder Wänden, an denen sie klebt, täuschend ähnlich. Ueber drey Wochen bleibt sie als Raupe darin, und wird dann erst eine rothbraune Puppe, und nach abermaligen drey Wochen, und eben darum erst im Herbst, erscheint die

Pha=

Phaläne (119), deren Oberflügel braun sind. Mitten durch sie hin geht ein vermittelst ausgekappter Linien begränztes helleres Feld, in dem ein weißer, zartpunctirter Fleck von ganz eigner Form zu dem nicht übel gewählten französischen Nahmen Veranlassung gab. Der breite grauliche Außenrand ist mit zierlichen Kappenlinien eingefaßt, dergleichen auch die weißgrauen Hinterflügel umgeben.

Die abgestreifte Haut der Blaukopfsraupe gab einem Naturforscher zu einer artigen Berechnung Veranlassung. Bekanntlich streift diese Raupe, wie alle ihre Schwestern, nicht bloß die Haut, sondern Füße, Klauen, Zangen u. d. m. ab, so daß man am abgestreiften Balg z. B. die Klauen, so wie an der Raupe selbst, findet. Da nun die Vorderfüße 6 Klauen haben, der Kranz von Häckchen oder kleinen Klauen aber, womit die Bauch- und Hinterfüße besetzt sind, 806 beträgt, diese aber zum wenigsten viermal bey den Häutungen mit neuen vertauscht werden, so sieht man leicht ein, daß jede solche Raupe wenigstens 3224 neue Klauen bekommt.

Schön und groß, von blendender Weiße ist der Aeschenholzspinner (Ph. B. Aeschuli 120). Durch seine Flügel laufen gelbliche Adern. Die runden Fle-

cken auf den Flügeln, die eckigen auf dem Halskragen, so wie die Reifen um den Leib und die Füße sind stahlblau. Auch die Raupe D ist sehr schön. In einem glänzend hochgelben Grunde befinden sich auf jedem Absatze zehn glänzende schwarze Puncte. Der Kopf ist mit einem schwarzen Zangengebiß bewaffnet, und auf dem dicken folgenden Gelenke ist ein etwas erhabner, schwarzbrauner Schild. So sorgfältig verwahrte die Natur den vordern Theil einer Raupe, der sie Holz zur Nahrung anwies, und die nicht schon im Holz aus dem Ey kommt, sondern sich erst hineinbohren muß. Sie umgibt sich mit Koth in den Baumzweigen, die sie ausgehöhlt hat.

Und nun noch ein Paar ausländische Spinner, die, weil sie wahrscheinlich noch in keinem deutschen Werke abgebildet sind, auch noch keine deutsche Nahmen haben. Gewiß fesselt die Raupe E der Bibiana Phaläne (Ph. B. Bibiana 121) die Blicke unsrer Leser sogleich. Sie ist im Grunde gelb mit braunen Streifen nach der Länge. Die Borsten, deren sie eine Menge hat, sind am Ende mit schwarzen, behaarten Knöpfchen besetzt. Sie lebt mit ihren Schwestern völlig wie die Processionsraupe; sehr zahlreich ist ihre Gesellschaft immer, besonders auf dem Guayaven-

Baume, diesem sehr wichtigen westindischen Birnbaume, der ihr liebster Wohnplatz ist. Auch im Einspinnen sind sie gesellschaftlich. Sie legen ihre länglichen Gehäuse F übereinander, und es wird wohl keiner unserer Leser seyn, der nicht, wenn er die um die Hälfte verkleinerten Rollen in unsrer Abbildung betrachtet, eher an eine gewisse Art von Backwerk, als an Puppengehäuse denken sollte. Der Nachtvogel (121), der daraus zum Vorschein kommt, ist sehr simpel, braun mit dunklern Flecken und gefiederten Fühlhörnern.

Noch sonderbarer als die vorige Raupe sieht die Raupe G der Aterea Phaläne (Ph. B. Aterea 122) aus. Sie hat eine große Menge längere und kürzere Auswüchse, die mit kolbigen Härchen bewachsen sind. Grün ist ihre Hauptfarbe. Vom zweyten bis zum letzten Leibringe befindet sich auf jedem Gliede ein ovaler, rother, weiß eingefaßter Fleck. Sie wohnt in Surinam auf dem Caffeebaume, und macht sich eine schöne, runde, dichte Hülse H, in der sie Puppe wird, die sich in 5 Tagen einem Spinner (122) öffnet, dessen tiefes Schwarz nur durch den durchsichtigen Fensterflecken auf jedem Flügel und den etwas weißen Rand unterbrochen wird.

Tab. XL. – XLIII.

Eulen. Noctuæ.

Die Hopfeneule (123. *a. b*). Die Brautjungfer (124. *c*). Die Kiefereule (125. *d. e*). Die Erleneule (126. *f. g*). Der Gammavogel (127. *h. i*). Das goldne C (128). Der Kupferflügel (129). Der Silbermönch (130. *k. l*). Das blaue Ordensband (131. *m*). Der Achatflügel (132. *n. o*). Die Verlobte (133. *p. q*). Der Seladon (134). Die Kohleule (135). Die Ritterspomeule (136. *r*). Die Saumeule (137). Die braune Bandeule (138). Artemisia (139). Juventina (140).

Eine zahlreiche Horde der Nachtvögel ist es, die das System unter dem Nahmen **Eulen** zusammenfaßt. Vielleicht hat zu ihrem Nahmen die Bemerkung Veranlassung gegeben, daß der Kopf dieser Schmetterlinge einiger Maßen dem Kopf der Nachteulen gleiche, indem die großen, runden, feurigen Augen tief liegen und mit Haarbüscheln umgeben sind. Uebrigens haben sie alle einen langen Saugerüßel, borstenförmige, bey einigen Männchen etwas gekämmte Fühlhörner, schlanke, dornige Füße, und einen allmählich zugespitzten

ten Hinterleib. Bey sehr vielen findet man auf den Vorderflügeln einen nierenförmigen Fleck. Freylich sind diese Kennzeichen nicht ganz bestimmt und untrüglich. In Manchem gränzen die Eulen so nahe an die Spinner, daß man geneigt ist, sie dieser Horde beyzuzählen; da hingegen einige, die Linné unter die Eulen aufnahm, nach ihrem ganzen Bau so auffallend von den übrigen Eulen verschieden sind, daß Fabricius sich genöthigt sah, um ihrentwillen eine besondere Horde anzunehmen, die er Baumspinner (Hepialus) nannte. Dieß gilt gleich von der ersten Eule, die wir unsern Lesern, mit Uebergehung aller weitern systematischen Subtilitäten, die wider den Zweck unserer Unterhaltungen wären, bekannt zu machen das Vergnügen haben. Wir meinen die weibliche Hopfeneule (Ph. N. Humuli, *la Phalène du Houblon* 123). Ihre Vorderflügel sind schmutzig gelb, mit röthlich braunen Wolken, die Hinterflügel fast ohne die gewöhnlichen Schuppen oder Federstaub, und lederfarbig. Die Männchen aber sind oben durchaus weiß oder perlenfarbig, unten gelblich braun. Auffallend kurz sind die Fühlhörner dieser Eulen. Die Raupe *a* kommt aus einem äußerst kleinen Ey. Ueberhaupt gleichen die Eyer der Hopfeneule fast dem

Schießpulver. Denn ihre erst weiße Farbe verwandelt sich in Schwarz. Die Mutter streut sie um die Hopfenwurzeln herum. Im Grunde ist die Farbe der erwachsenen Raupe weißgelb mit Gelbbraun schattirt. Der vorderste Ring ist glänzend gelbbraun und hat eine hornartige Platte. Auf den übrigen Leibringen befinden sich schwarze Warzen, jede mit einem kurzen Haare. Vermittelst ihres starken Gebisses wehrt sie sich, wenn man sie angreift, gewaltig, windet sich dabey wie eine Schlange, und geht dann immer rückwärts. Doch das möchte ihr immer noch hingehen, wenn sie nicht eine solche Geisel der Hopfengärten wäre, die Wurzeln des Hopfens abbisse, und so alle Hoffnungen einer reichen Ernte vernichtete. Die fast gleich dicke **Puppe** *b* ist hinten etwas abgestutzt und voller Stachelspitzen. Das Merkwürdigste an ihr ist ihre ausnehmende Beweglichkeit. Sie kann nicht nur mit ihrem Leibe bald nach dieser, bald jener Seite schlagen, sondern sie kann ihn, fast wie im Raupenstande drehen, und allerley schlangen- und wellenförmige Bewegungen damit machen. Auch in Absicht ihres Gespinnstes hat sie eine ganz eigne Weise. Sie macht sich, gegen die Gewohnheit aller andern Raupen, ein Gespinnst, das weit länger, als sie selbst, und

noch einmal so lang, als die aus ihr werdende Puppe ist, so daß nun diese bequem, vermittelst ihrer Hacken, darin herumrutschen kann. Dieses beträchtliche Gehäuse ist walzenförmig und besteht aus zusammen gesponnenen Erdklumpen, innen aber aus einer Lage von grauer Seide. An einem Ende ist es bloß mit einigen losen Fäden verschlossen; zu dieser Thüre heraus schiebt die Puppe ihren letzten Raupenbalg, damit ihr ja auf ihren seltsamen Promenaden nichts im Wege liege. Jetzt geht die Puppe an das andre, weit dichter verschloßne Ende ihres Gehäuses, bohrt sich da hindurch, kommt, da alles das in der Erde vor sich geht, bis an das Ende der Flügelscheiden aus der Erde, und bleibt so mit halbem Leib hervorragend aufgerichtet stecken, bis endlich im Junius die Puppenhaut sich öffnet, und der Schmetterling hervorgeht.

Ein vorzüglich schöner Schmetterling ist die Brautjungfer (Ph. N. Paranympha 124). Die Oberflügel sind eigentlich grau; allein eine Menge schwarzer, brauner und weißer Linien, Bänder und Winkel bilden ein angenehmes Ganzes. In den hoch oranienfarbigen Unterflügeln befinden sich tiefschwarze Flecken mit ausgekappten Umrissen. Der Vorderleib hat das Grau, das man für die Grundfarbe der Ober=

flügel halten kann, der Hinterleib aber, der doch sonst gemeiniglich irgend eine Farbe mit den Flügeln gemein hat, eine ihm eigne röthlich graue Farbe. Aus einer sonderbaren Raupe *c* entsteht dieser Schmetterling. Man findet sie nur nach sehr mühsamem Suchen im May und Junius auf Pflaumenbäumen, deren schwächern Zweigen sie täuschend ähnlich sieht. Sie ist vorn und hinten dünner, als in der Mitte. Ihr Kopf ist so getheilt, daß er zwey ziemlich lange rothbraune Ohren zu haben scheint. Auf dem achten Ringe steht ein hinterwärts gebognes Horn, das, ehe sie zu einer rothbraunen, mit mattblauem Staube, wie die Pflaumen, überlaufnen Puppe wird, plötzlich verschwindet, und auf jedem der übrigen Leibringe sind vier nicht ganz gleich große, rothbraune Knöpfchen mit einem kurzen Haare. Oben ist diese Raupe röthlich grau, unten mehr grau und mit blaßrosenfarbigen Haaren der Länge nach bekleidet; ihre Vorderfüße sind durchsichtig.

Zwey den Waldungen höchstschädliche Eulen dürfen wir nicht mit Stillschweigen übergehen. Die eine ist die Kiefereule (Ph. N. Piniperda, *la Ph. du Pin* 125). Sie entsteht aus einer Raupe *d*, die weiß mit blaß und dunkelgrün gestreift ist, und einen glän-

zend

zend hellbraunen, oder auch schwärzlich rothgelben Kopf hat. Ganze Wälder können diese Kieferraupen der Nadeln berauben, und immer fressen sie an den Bäumen von oben herab. Und dennoch leben sie nie in Gesellschaft. Dieß ist so wenig der Fall bey ihnen, daß selbst die noch jungen Raupen sich anfeinden, und mit ihrem Vorderleibe aufeinander losschlagen. Begegnen sich etwas kaltblütigere Erwachsne, so sehen sie einander mit emporgerichtetem Vorderleibe drohend an, bis die Klügere nachgibt und ausweicht. Gegen den Herbst zu verwandelt sich die Kieferraupe in eine schwarzbraunrothe Puppe *e*, und 6 — 8 Monate darauf, je nachdem der Winter gelind oder streng war, erscheint die braunbehaarte Phaläne (125), deren braungelbe Flügel mit weißen Kappenlinien bezeichnet, und nach ihrem äußern Rande weit heller, als gegen die Einlenkung zu, sind. Der Kopf ist groß, die schwarzen Augen stehen stark hervor, und wohlbehaart sind die Füße. Die weibliche Kiefereule klebt ihre 30 — 50 Eyer einzeln an Fichtennadeln. Schon viele, aber großentheils fruchtlose Versuche, dieses schädliche Insect zu vermindern, sind gemacht worden. Man verband einige Bäume mit starken Seilen, und schlug nun auf diese so los, daß durch die gewaltige

Erschütterung zahllose Raupen herabstürzen mußten, oder man machte mit Hörnern, Klauen, alten Lumpen u. d. m. einen abscheulichen Rauch im Walde. Allein es half nicht viel. Ein Glück ist es, daß sie so viele Feinde haben. Eilf Mückenarten, fünf Fliegenarten und sechs Raupentödterarten, nebst einer Menge Vögel, leisten in der Verminderung der Kiefereulen freylich mehr, als keinem menschlichen Scharfsinn je gelingen wird.

Lieber **Birken- als Erleneule** (Ph. N. Alni, *Ph. à avirons*, Ruderfalter, Doppelfeld, Kolbenhorn 126) sollte man, des Aufenthalts wegen, das andere den Wäldern schädliche Insect nennen, dessen Beschreibung wir versprochen haben. Den Grund seiner übrigen sonderbaren Benennungen werden unsre Leser aus der nähern Betrachtung theils des Schmetterlings selbst, theils der **Raupe** *f* abnehmen können. Diese letztere ist eigentlich schwarzblau. Auf jedem der mit Dornen besetzten Leibringe ist ein schöner orangegelber Querfleck, und den Fühlhörnern der Tagfalter ähnliche kolbige Haare stehen auf jedem Ringe empor, wovon nur der zweyte, dritte und neunte Absatz ausgenommen ist. Vor der letzten Häutung bekommt diese Raupe einen dunkelgrauen Rückenstreif, und nun wer-

werden die vordern Absätze weiß, mit etwas Blau schattirt, die hintern ganz weiß. Auch die Haare auf den hintern Absätzen werden nun weiß, die übrigen braun. Diese Raupe ist unter allen bekannten die schnelleste im Laufen. Am Ende des Julius oder im Anfang des Augusts macht sie ihr Verwandlungsgehäuse entweder aus zusammengesponnenen Blättern, oder sie baut sich aus kleinen mürben Holzstückchen von Birken, Eichen oder Linden, die sie annagt, eine ziemlich dauerhafte Hülse, in der sie ihren Puppenzustand, als eine dunkelbraunrothe längliche Puppe g bis in den May des folgenden Jahres abwartet. Unsre Abbildung (126) zeigt, wie äußerst verschieden der Aufzug dieser Phaläne oft sey, darum ist sie auf beyden Seiten anders gezeichnet. Bald sind ihre Oberflügel graulich braun mit einer Menge Binden, Linien und Flecken, bald aber gelbgraulich mit grauen Binden. Die sich immer gleichbleibenden weißen Hinterflügel sind weiß mit einer gelben Franseneinfassung.

Wir könnten unter den Eulen mehrere anführen, die ein Schriftzeichen auf den Flügeln haben. Allein wir übergehen das weiße L, das schwarze C, das Nun, das Jota, das Psi, das Lamda, so wie das Exclamationszeichen, den Circumflex, das Comma u. a. m.

und begnügen uns, aus dem naturhistorischen A B C Buche, bey dem freylich die Einbildungskraft auch das Ihrige that, unsern Lesern die Gammaeule und das goldne C bekannt zu machen. Jene, die Gammaeule (Ph. N. Gamma 128) ist in unsern Gegenden nicht unbekannt. Ihre schön gestreifte Raupe *h* pflegt fast wie die Spannenmesser zu schreiten, weil sie nur zwey Paar Bauchfüße hat. Sie wohnt gern auf Kohl- und Krautpflanzen. Ihr Kopf ist ziemlich klein. Das glänzende Grün ihrer Haut wird durch weiße und gelbe Linien unterbrochen. Sehr schön und regelmäßig ist ein vergrößertes Ey *i*, aus dem diese Raupe kommt, und sehr deutlich sieht man an demselben, mit welcher unbeschreiblichen Kunst die Hand des Schöpfers im Kleinen gearbeitet habe. Was den Schmetterling selbst betrifft, der endlich aus der braunen, mit einem leichten Gespinnste verwahrten Puppe hervorkommt, so hat er graulich braune, mit einer Menge Linien, Bändern und Kappen bezeichnete Oberflügel, auf denen besonders ein weißes Zeichen ins Auge fällt, das man für ein griechisches G (γ) ansah, und nach ihm die Phaläne Gammaeule nannte. Die im Sitzen verborgnen Unterflügel sind einfach gelbbraun mit einem hellern Rande. Ziemlich

lich haarige Füße und aufrechtstehende Haarwülste zeichnen überdieß noch diesen Schmetterling aus.

Mit einer kostbarern Dinte schrieb die Natur auf eine andre Eule ein C, die daher auch das **goldne C** (Ph. N. C aureum 128) heißt, und ein trefflicher Schmetterling ist. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein sehr schönes Violett. Außer einigen dunkeln Adern und Caffeebraunen Flecken bemerkt man sehr schöne Goldstellen von verschiedner Größe und Form. Die Unterflügel sind glänzend grau und haben einen ziegelrothen Saum. Die Raupe hat eine so auffallende Aehnlichkeit mit der Gammaraupe, daß man sie fast damit verwechseln könnte.

Gleichfalls reich verziert ist der **Kupferflügel** (Ph. N. Chrysitis, *la Ph. à bandes dorées*, der Messingglanz 129), und es ist nicht möglich, seinen trefflichen Schimmer in einer Nachbildung zu erreichen. Auf den graulichen Oberflügeln befinden sich zwey breite miteinander verbundne Goldbänder. Die Unterflügel sind einfach grau. Auf dem Vorderleib ist ein hoher Kamm, und auf den ersten Ringen des Hinterleibes nimmt man ziemliche Bürstchen wahr. Dieser ungemein schnell fliegende Nachtvogel ist gar nicht so selten, als Gold und Silber, zum empfindlichen

Leidweisen mancher Menschen, sonst zu seyn pflegen. Auffallend viel Aehnlichkeit hat die Verwandlungsgeschichte der Gammaeule mit der unsers Kupferflügels. Schon ihre Eyer gleichen sich in der Form vollkommen, nur sind sie vom Kupferflügel, aus unbekannten Ursachen, weit größer; und die Raupe könnte man für eine Gammaraupe halten, wenn ihr nicht der gelbe Streif fehlte, der jener eigen ist. Sie lebt auf Disteln, Kletten und andern solchen Stachelgewächsen.

Seltner als der Kupferflügel, so daß sie selbst den größten Naturforschern entgieng, ist eine andre Eule, die man, wie die beyden vorhergehenden, um ihres Metallschmuckes willen, zu den **reichen Eulen** rechnete. So nannte man nähmlich alle, die mit Gold oder Silber verziert sind. Wir reden hier vom **Silbermönch** (Ph. N. Argentea, *l'Argentée* 130). Ehe wir ihn selbst beschreiben, so müßen wir eines äußerst merkwürdigen Umstandes gedenken, der sein Ey betrifft. Betrachtet man ein unbefruchtetes und ein befruchtetes Ey unter einer Vergrößerung, so findet man eine beträchtliche Veränderung in ihrer Form. Jenes, das **unbefruchtete** *k* ist glatt und flach; dieses, das **befruchtete** *l* ist kegelförmig und gerippt. Es wäre der Mühe werth, zu untersuchen, ob auch

bey

bey andern die Befruchtung eine so außerordentliche Veränderung in der Form bewirke, und es ist ein Beweis, wie die Wißbegierde des Forschers, die alles unter hundert veränderten Umständen zu betrachten nie ermüdet, durch die überraschendsten Entdeckungen belohnt werde. An die Blätter des wilden Beyfußes klebt der weibliche Silbermönch, denn wir wissen nicht, ob wir Silbernonne sagen dürfen, ihre Eyer. Die aus ihnen kommenden Raupen haben von Jugend auf in Gang und Stellung mit den Spannenmessern Manches gemein. Allein dennoch haben sie 16 Füße. Die Grundfarbe ist eigentlich hellgrün. Auf jedem Gelenke steht oben und an den Seiten ein rothbrauner Fleck, mit zwey kleinen Erhöhungen, aus denen ein Haar hervorsticht; über und unter den Seitenflecken bemerkt man schräge, weiße Strichelchen. Auch jeder Bauchfuß hat ein Haar. In einem ovalen, wohl zusammengeleimten Gehäuse von Erde schlummert diese Raupe ihren Verwandlungsschlaf, der oft zwey Winter hindurch dauern kann. Endlich kommt das prächtige Geschöpf hervor, das wahrhaft geschmackvoll angezogen ist. Denn welche Dame wird ein apfelgrünes Kleid mit silberner Besetzung und weißem Unterfutter nicht elegant genug finden? Und das sind

die Hauptfarben unsers Silbermönchs. Der schöne, grüne Grund, die silbernen Flecken, die schneeweißen Säume und Hinterflügel, die sich gegen die weiße Borte zu in ein sanftes Grau verlieren, geben ihm ein treffliches Ansehen. Er hat auf dem Bruststücke einen kegelförmigen Haarbüschel, den man mit einer spitzigen Mönchskappe verglich. Daher sein Nahme Silbermönch. Der bräunliche Leib hat weiter nichts Zierliches.

Von außerordentlicher Schönheit ist das **blaue Ordensband** (Ph. N. Fraxini, *Phalène du fresne* 131). Der hellgraue Grund der Oberflügel wird durch eine Menge Wellenlinien, Zickzackstreifen und Bänder, die bald mehr, bald weniger ockergelb und braun sind, unterbrochen. Ungefähr in der Mitte befindet sich ein kleiner Halbmond, der seine Hörner nach außen zu kehrt. Diese Abwechslung von Grau und Gelb bemerkt man auch auf dem Vorderleib, da hingegen der Hinterleib blaugrau mit schwarzen Querstreifen ist, das letzte gelbliche Glied ausgenommen. Die größte Zierde dieses Geschöpfes bleiben immer seine Hinterflügel. Sie sind eigentlich schwarz, aber ein prächtiges, violettes, breites, bogenförmiges Querband lauft mitten durch. Von unbeschreiblicher

Schön=

Schönheit und Feinheit ist der weiße Saum, der sie umgibt. Er besteht eigentlich aus sieben, mit einer zarten schwarzen Linie eingefaßten Kappen. Um diese herum stehen unglaublich zarte weiße Haarfederchen. Die Auskappung der Oberflügel ist dieser zwar etwas ähnlich, verliert sich aber im Grau der Grundfarbe. Obgleich uns unsre Kupfertafel nicht erlaubte, die ohnehin nicht schöne Raupe und Puppe dieses Nachtvogels abbilden zu lassen, so wird es doch nicht zweckwidrig seyn, sie so deutlich zu beschreiben, daß wenn ein glückliches Ungefähr unsre Leser diese Raupe auf einer Aesche, Pappel, oder auf Rüstern und Birken finden ließe, sie im Stande seyn mögen, zu beurtheilen, was sie für einen Nachtvogel zu erwarten haben. Es ist das um so nöthiger, da ihr Aussehen nichts weniger, als einen prächtigen Vogel verspricht. Sie ist aschgrau mit etwas Gelb vermischt, und mit sehr zarten Pünctchen bestreut. Auf dem erbsenfarbigen Kopf steht ein Hufeisen, unter dem ein zartes Dreyeck angebracht ist. Hinter dem Kopf ist ein weißer, dunkel eingefaßter Halsschild; auf dem achten Absatze des Leibes ein Wulst mit einem schwärzlichen Schatten und 5 gelben Flecken, und auf dem eilften eine etwas kleinere Erhöhung. An den Seiten ist

diese Raupe mit steifen, weißlichen Haaren besetzt, und sieben ziemlich große, schwarze Flecken sind zwischen den Füßen am weißen Bauche vertheilt. Aeusserst lebhaft ist diese Raupe. Sie schlägt bey der leisesten Berührung mit dem Kopfe und Vordertheile heftig um sich. Wenn sie in den Puppenstand treten will, so überspinnt sie sich auf einem Blatte. Die Puppe ist rothbraun, aber mit einem schönen blauen Staube überzogen. Auch sie ist äußerst reizbar und lebhaft, und dreht sich mit unbeschreiblicher Geschwindigkeit von einer Seite zur andern. Unmöglich können wir unsern Lesern das prächtige Schauspiel des **vergrößerten Eyes** *m*, aus dem unser blaues Ordensband kommt, versagen. Wer sollte dem darüber liegenden, mit einem Sternchen bezeichneten **Kügelchen*** zutrauen, daß es unter dem Mikroskop ein so ungemein schöner Körper wäre? Die Form ist eigentlich flachrund, oben etwas gewölbt. Die schwarzbraune Grundfarbe ist mit einer Menge heller Linien, die wieder durch kleine Querlinien untereinander verbunden sind, gesprenkt. Alle laufen oben nach einem kleinen Ovalfleck hin. Um die Seite herum geht ein gelbliches Band, an dem man deutlich sieht, daß das ganze Ey eingekerbt ist. Welch ein

Archi-

Architekt muß das seyn, der so im Kleinen arbeitet, und von dessen kunstreichen Werken Millionen unsern Augen entgehen, bis uns das Vergrößerungsglas eine neue Welt eröffnet!

Mit Recht der Achatflügel (Ph. N. Meticulosa, *la Ph. meticuleuse* 132) heißt eine andre ungemein schöne Eule. Denn seine Oberflügel scheinen von Achat zu seyn, und unmöglich lassen sich alle die Streifen, Bänder und Flecken beschreiben, die graulich, röthlich, olivenbraun, gelblich und kupferroth sind. Der Rand ist ausgekappt und oranienfarbig eingefaßt. Gegen die Einlenkung zu sind sie blaßroth. Ohne solche Zierrathen sind die Hinterflügel, und bloß ein oranienfarbiger Saum begränzt die blaßrothe Grundfarbe. Auf dem braunlich grauen Vorderleibe bemerkt man solche Wülste, wie unsre Leser bereits an mehrern wahrgenommen haben werden, und mit einem rothen erhabnen Seitenrande ist der Hinterleib eingefaßt, der übrigens an Farbe dem Vorderleibe gleicht. Aus einer grasgrünen Raupe *n*, mit einem schwefelgelben Seitenstreif, über dem sich die gelben Spiegelpuncte befinden, und einer weißen Rückenlinie, die auf jedem Leibringe eine Strecke weit durch die Grundfarbe unterbrochen wird, entsteht dieser

Schmet-

Schmetterling. Der Leib dieser Raupe ist vorn geschmeidiger, als hinten. Sie ist außerordentlich furchtsam, und heißt eben daher die Furchtsame. Bey der geringsten Berührung krümmt sie sich zusammen und bleibt unbeweglich liegen, bis sie sich ganz sicher weiß. Sonst kriecht sie ziemlich fertig. Sie frißt das Laub von Sellery, Blaukohl und gelben Veilchen, auf welchen Letztern man sie gemeiniglich findet. Außerdem genießt sie auch Epheu, Aster, Sonnenblumen und alle Arten von Küchenkräutern, ja selbst die Nessel ist ihr, trotz ihrer zarten unbeschützten Haut, nicht zuwider, daher sie auch Vielfraß heißt. Man findet sie in gelinden Gegenden schon im Januar, bey uns erst im April und May. Aeußerst niedlich ist das Gespinnste *o*, in dem sie zur Puppe wird. Sie webt in die Fäden desselben einige Theile ihres abgenagten Futters, und es ist sehr angenehm, auf dem weißen Grunde die vielen grünen Stückchen zu sehen. Nach der Vollendung desselben bleibt sie noch einige Tage als Raupe darin liegen, bis sie zur Puppe wird, die vorn an den Flügelscheiden dunkel braunroth, hinten aber schon hellroth ist. Hier hat sie eine haarzarte Spitze. Sonderbar ist es, daß die schon oben erwähnte Furchtsamkeit nur der Raupe, aber nicht dem Schmetterling

eigen

eigen ist. Denn den Schmetterling fand Reaumür so zahm, als vielleicht kaum ein Hausthier ist, so daß er mit ihm alle die Versuche machen konnte, deren wir oben bey der Beschreibung des Saugrüßels gedacht haben.

Von den wahrscheinlich ihrer Reize wegen mit lauter angenehmen Nahmen belegten Eulen, wir meinen die Braut, junge Frau, Verlobte, Hausmutter, Hochzeiterinn, wollen wir bloß die **Verlobte** (Ph. N. Pacta 133) unsern Lesern näher bekannt machen, die in ihrer Art eben so schön, als das blaue Ordensband, und doch, so ähnlich sie diesem sonst ist, aus einem ganz anders geformten **Ey** *q* ihren Ursprung nimmt, das aber ein wahres Meisterstück ist. Die Oberflügel der Verlobten sind graulich braun, mit einer Menge Streifen, Bänder und Kappen, und einem etwas hellern Saum. Weit prächtiger sind die Unterflügel. Ein glänzendes, brennendes Hochroth macht die Grundfarbe aus. Durch die Mitte lauft ein schwarzes Band in einem wellenförmigen Bogen hindurch, und außen ist noch ein breiteres schwarzes Band, wovon die schneeweißen Fransen, die den Hinterrand in einer Kappenlinie umgeben, trefflich abstechen. Auf dem Vorder- und Hinterleib sind starke Haarwülste. Die runzelnvolle

Raupe *p* ist graubraun, nur hier etwas heller, dort dunkler. Ueber ihren Rücken lauft eine Art von Kettenlinie, und auf dem achten Leibringe zeigt sich ein Fleischhöcker. Auf jeder Seite sieht man eine Linie von vorn bis hinten, aber wie mit zitternder Hand gezogen; so wenig kann man sie rein und gerade nennen. Mit Fransen oder Haaren ist der ganze hellere Unterleib besetzt. Oft liegt diese Raupe nach gestreckter Länge unbeweglich, und ist daher sehr schwer zu finden, sie müßte sich dann, wie bey einem Naturforscher, der auf einer Weißdornhecke etwas ganz andres suchte, durch einen derben Schlag verrathen. Ein niedliches, regelmäßiges Gespinnste von der Gestalt und Größe eines Taubeneyes macht sie sich zwischen zusammengefügten Blättern zu ihrer Verwandlung. Die sehr lebhafte Puppe ist mattblau bestäubt, so daß man die braunglänzende Grundfarbe nirgends, als an den Einschnitten des Leibes wahrnimmt.

Wie viel die Natur mit weit weniger schimmernden Farben vermöge, als sie bey der Verlobten aufgewendet hat, das beweist deutlich der Seladon (Ph. N. Aprilina, *la Phalène d'Avril* 134). Man kann kaum ein niedlicheres Geschöpf sehen. Ein sehr blasses Grün, nebst Grau, Weiß und Schwarz, das ist

sein

sein ganzer Farbenschmuck. Aber wie höchst symmetrisch ist nicht alles vertheilt; wie schön ist nicht theils das Grün, theils das Schwarz mit weißen Linien umgeben; wie niedlich ist nicht der Rand mit den kleinen Dreyecken auf jeder Kappe desselben; wie artig sehen nicht die Hinterflügel aus, auf deren weißen Saum ein schwarzes Band folgt, durch das eine weiße Wellenlinie hingeht, worauf eine grauliche, gegen die Einlenkung zu gelbliche Farbe folgt, durch die eine weiße Linie lauft. Der Vorderleib ist grünlich, der Hinterleib ockergelb, hinten mit einem schwarzen Reif, der in zwey Spitzen ausgeht. Die von Eichenblättern lebende Raupe dieses Nachtvogels ist hellgrün und so durchsichtig, daß man deutlich die große Pulsader sehen und die Bewegung der innern Theile wahrnehmen kann. Auf jeder Seite, so wie über den Rücken hin, lauft eine weißgelbe Linie von vorn bis hinten, und jeder Leibring hat 10 — 12 schwarze Puncte mit einem einzelnen Haare. Um sich einzuspinnen, wickelt sie sich, wie die Blattwickler zu thun pflegen, in ein Blatt.

Nicht nur schädlich, sondern auch häßlich ist die **Kohleule** (Ph. N. Brassicæ, *la Ph. brune griseâtre du chou*, Herzeule 135). Ihre Vorderflügel sind schwärzlich grau mit rostfarbigen Flecken und schwar-

zen Wellenlinien marmorirt. Eine Zickzacklinie gegen den Saum hin bildet ein W, und ein weißer, fast wie ein Ohr gestalteter Ovalfleck zeigt sich in der Mitte. Die Hinterflügel sind graulich, in hellbraun übergehend. Ihre Raupe, der berüchtigte Herzwurm, ist nackt, bräunlich grün, und hat außer den gelblichen Seitenstreifen einen braunen über den Rücken hin. Sie ist verderblicher als die Kohlweißlingsraupe. Jene fraß doch nur junge Pflanzen, so daß wenigstens der Schmerz getäuschter Hoffnungen und einer fruchtlos verschwendeten Pflege nicht sogar fühlbar wurde; diese aber bohrt sich ins Herz der schönsten Kraut- und Kohlköpfe hinein, höhlt sie aus, und läßt einen stinkenden Unrath darin zurück, so daß sie von innen heraus verfaulen. Selbst fürs Vieh ist solches Kraut nicht mehr brauchbar. Im Junius kommt die weibliche Kohleule aus der Erde, wo sie ihre Verwandlung, ohne das geringste Gespinnst, überstanden hat, und legt ihre Eyer einzeln auf die untere Seite der Kohlblätter. Erst wenn die daraus kommenden Raupen ihre Häutungen überstanden haben, bohren sie sich hinein. Man muß sie daher aufsuchen, so lange sie sich noch auf den Blättern verweilen; denn später müßte man den ganzen Kopf zerstören, um sie zu be-

kom-

kommen. Aber das muß man doch ja nicht thun, was die liebe Einfalt schon so oft that: die mühsam gesammelten Raupen vergraben; denn das hieße einen Krebs, zur wohlverdienten Strafe, daß er kneipte, ersäufen wollen. Doch nicht bloß Kohl, sondern fast alle Arten von Küchenkräutern, auch Tobak, Mohn, Ringelblumen u. d. m. werden von diesen Raupen besucht. In Tobakpflanzungen können sie entsetzlichen Schaden thun. Da die großen Waldameisen sie verjagen, so lohnt sichs der Mühe, diese emsigen Jagdhunde einer schädlichen Raupe an den Ort bringen zu lassen, wo sie Schaden stiftet. Auch empfiehlt man sehr, seine Krautgärten mit Hanf einfassen zu lassen, der ihnen in den Tod zuwider ist.

Auf dem blauen, wilden Rittersporn wohnt eine niedliche, blaß violette **Raupe** *r*, die drey hellgelbe Bänder auf ihrer Grundfarbe, und eine Menge schwarzer, länglich runder Flecken hat. Sie nährt sich in ihrer zarten Jugend, wo sie ein graulichͤes Kleid trägt, von den Blättern, nachher aber von den Blumen ihrer Futterpflanze. In der Erde wölbt sie sich eine Höhle; hier entsteht aus ihr eine vorn und hinten gleich dicke Puppe. In diesem Zustande überwintert sie und öffnet sich endlich, wenn die warmen Frühlingsstrah-

len in den Erdboden und in ihr Winterlager dringen, einen Ausweg, wo dann die sehr artige **Rittersporneule** (Ph. N. Delphinii, *l'Incarnat* 136) zum Vorschein kommt, die ihren Schwestern, den Eulen, den Vorzug in Absicht des bunten Anzuges leicht streitig machen kann. Die purpurrothe Grundfarbe der Vorderflügel wird durch eine rosenrothe Stelle unterbrochen, die ein weißer, zackiger Bogen begränzt; außen herum geht ein gelber Saum. Die gleichfalls gelb bordirten Hinterflügel sind eigentlich grau, mit einer sehr schwachen röthlichen Spielung. Der Leib ist ockergelb.

Eine der vorzüglichern Eulen ist zuverläßig die **Saumeule** (Ph. N. Fimbria, Saumfleck 137). Sie gehört unter die seltnern in Deutschland, und wurde überhaupt erst vor ungefähr 30 Jahren durch den berühmten Naturforscher **Schreber** als einheimisch entdeckt. Die Grundfarbe der Oberflügel ist blaßröthlich braun. Einige dunklere und hellere Binden, besonders aber zween mit einer hellern Einfassung umgebne Flecken, zeichnen sie aus. Die Hinterflügel sind glänzend hochgelb, haben aber eine schwarze Stelle von beträchtlicher Größe, um die ein Saum von der gelben Grundfarbe herumlauft. Die gelblich braune,

mit einem hellern Rückenstreif und solchen Querlinien bezeichnete Raupe dieses Nachtvogels hält sich gern auf niedern, saftreichen Gewächsen auf, wird auf Aurikeln und Primuln gefunden, kann aber auch von Wurzeln leben, und zernagt türkisch Korn, Kartoffeln und Bohnen. Den Tag über weiß sie sich sehr geschickt zu verbergen. Gern kriecht sie dann in die lockere Erde, oder entzieht sich unter abgefallnem Laube den Blicken der Menschen. Zu ihrer Verwandlung baut sie sich ein Gewölbe von Sand oder Erde, deren Klümpchen sie mit Fäden untereinander befestiget. Man kann sie unter die Mordraupen rechnen, denn so nennt man die, die ihres Gleichen fressen. Doch läßt sie die mit Dornen besetzten Raupen unberührt, und daran thut sie ganz klug, denn es möchte ohne eine empfindliche Verwundung nicht abgehen.

Viele Nahmen führt die **braune Bandeule** (Ph. N. Maura 138), die auch um Augsburg nicht unbekannt ist, obgleich ihr lateinischer Nahme auf ein africanisches Vaterland hindeutet. Sie heißt der Zahnflügel, der Bachvogel, der Schiffsvogel, das Gespenst, ja wohl das schöne große Kind, so offenherzig wir gestehen müßen, daß sich sehr wenig eigentlich Schwarzes, noch weit weniger aber Schönes, und am allerwenigsten et-

was

was Kindliches an dieser Eule entdecken lasse. Ihre Grundfarbe ist eigentlich graubraun, doch neigt sich diese bald mehr, bald weniger nach dem Schwarzen hin. Mehrere hellere Linien und Bänder laufen quer durch. Sehr artig ausgezackt sind die Flügel, so wie sich überhaupt diese Phaläne dem blauen Ordensband und der Verlobten einiger Maßen, in Absicht des Umrisses, nähert. Auf dem braunen Vorderleibe bemerkt man zwey Bogenlinien und einen Winkel, der mit seiner stumpfen Spitze nach dem Kopf zu steht, wo jene Bogenlinien sich begegnen. An schattigen Erlengebüschen nahe an Bächen findet man diesen Nachtvogel im Julius und August. Wenige Schmetterlinge gehen dem Licht so äußerst begierig nach, als er, und es ist nichts Seltnes, daß er, zum nicht geringen Schrecken, zuweilen plötzlich ins Zimmer kommt, und das Licht auslöscht. Oder er erscheint wie ein Gespenst, fliegt in geheimnißvollen Kreisen um das Licht herum, und weiß sich, wenn man ihn fangen will, so geschickt plötzlich zu verstecken, daß man auf den Gedanken kommen möchte, er könne sich unsichtbar machen. Drey Tage lang neckte dieser Schmetterling einen Naturforscher in seinem, sobald er ihn erblickte, aufs sorgfältigste verschloßnen Zimmer, und völlig verschwunden

den schien er, so oft er ihm nachstellte. Alle Geräthschaften wurden von ihrer Stelle gerückt, alles mit großer Aufmerksamkeit durchsucht, umsonst — weg war die Phaläne. Kaum setzte sich der Naturforscher wieder hin, und sie sah sich vor Verfolgung sicher, so erschien sie abermals bey dem Lichte, und wußte, sobald man sie suchte, ihren unentdeckt gebliebnen Schlupfwinkel sogleich wieder zu finden. Uebrigens ist sie nirgends häufig anzutreffen, und ihre Verwandlungsgeschichte noch nicht so bekannt, als man wünschen möchte.

So viel Vergnügen es uns machen würde, von dem großen Vorrath von einheimischen Eulen, der uns außer den bereits angeführten übrig ist, noch einige hinzuzufügen, so dürfen wir doch, je näher wir dem Ende dieses Bandes unsrer Unterhaltungen kommen, um desto weniger uns unsrer Neigung überlassen, alles was uns merkwürdig scheint, mitzutheilen. Denn erst drey, freylich der reichsten Nachtvögelhorden haben wir hinter uns, und ihrer fünfe, zum Glücke nicht so zahlreich bevölkerte, warten unsrer. Sonst könnten wir freylich noch manches in der That nicht unbedeutende Geschöpf aus der Eulenhorde anführen; z. B. die den Pferden äußerst schädliche Eulenraupe,

die sich einen Gang im Schilfrohr, in dessen Innerm sie wohnt, bohrt, durch den zu seiner Zeit der Schmetterling herauskommt; oder die Roggenhalmeule und die noch gefährlichere, bey uns, Gott Lob, seltnere Frühlingsroggenraupe, die theils die Halmen aushöhlt, theils die Körner anfrißt, und im nördlichen Deutschland, noch mehr aber in Schweden, großen Schaden stiftet. Und wie manche schöne, merkwürdige Eule könnten wir nicht erst aus fremden Welttheilen unsern Lesern bekannt machen, wenn nicht alles, auch das Nützliche, Maaß und Ziel haben müßte, um nicht zu ermüden. Nur zwey kleine Ausländer, und zwar Surinamer, seyen uns noch hinzuzufügen erlaubt, da sie ohnehin zu ihrer Beschreibung nur sehr weniger Worte bedürfen, indem ihre Geschichte unbekannt, und ihr Colorit in den Abbildungen sichtbar genug ist. Der Anzug der **Artemisia** (Ph. N. Artemisia 139) ist ziegelroth, mit vielen schwarzen feinen Linien bezeichnet, und einem rothen Saum eingefaßt. Der Nahme scheint ihr in einer Lotterie zugefallen zu seyn, so wenig Zusammenhang hat er mit dieser Eule. Ausnehmend artig gezeichnet ist die **Juventina** (Ph. N. Juventina 140), die sich besonders durch dickbehaarte Vorderfüße auszeichnet.

Tab.

Tab. XLIV. – XLVI.

Spanner. Geometræ.

Der Weling (141. *a*). Der Harlekin (142. *b. c*). Der Hollunderspanner (143. *d. e. f*). Der Erlenspanner (144. *g. h*). Die Vestalinn (145). Der kleine Frostnachtschmetterling (146. 147. *i. k*). Der große Frostnachtschmetterling (148. 149. *l. m*). Der Fichtenspanner (150. *n. o*). Das weiße Band (151). Der Geschmückte (152). Der Tagling (153. *p*). Der Smaragdspanner (154). Der sechsflüglige Spanner (155) Der Hundertspanner (156). Erota (157). Marginata (158). Frosinaria (159).

So wie mehrere Horden der Nachtvögel ihren Nahmen von einer auffallenden Eigenschaft der Raupen, nicht aber des Schmetterlings erhielten; so war dieß auch bey der vierten, den Spannern (Geometræ), der Fall. Der sonderbare Gang der Raupen, aus denen diese Phalänen entstehen, der in der That gerade so ist, als wenn man etwas mit Spannen auszumessen pflegt, führte auf den Nahmen Spannenmesser, Spanner. Diese Art einherzuschreiten hat in der Einrichtung und Zahl ihrer 10 — 12 Füße ihren

Grund. Denn da ihnen die drey ersten Paar Bauchfüße fehlen, so müßen sie, wenn sie mit den vordern Füßen ausgeschritten sind, die hintern erst nachhohlen, und so den Körper in der Mitte krümmen. Sie haben sechs Klauenfüße unter den ersten Ringen; unter dem neunten sind die zwey Bauchfüße, und ganz hinten, wie bey andern, die Nachschieber angebracht. Mit diesen vier Füßen wissen sie sich so fest anzuklammern, daß sie den ganzen übrigen Vorderleib in einer geraden Richtung ganz frey und steif stundenlang in die Höhe richten. Nur ein geübtes Auge kann sie dann von einem dürren Zweige unterscheiden. Man sollte gar nicht glauben, daß eine solche Stellung, in der die Raupe, so lange sie nicht frißt, beständig bleibt, Ruhe heißen könne. Kann doch ein Mensch, der auch nur einen Arm ausgestreckt hält, nicht lange es ausdauern; und diese Raupe streckt den ganzen Leib von sich, und täuscht damit den hellsehenden Vogel. Um sich zu verwandeln, spinnen sie sich zum Theil zwischen Blättern ein, zum Theil begeben sie sich in die Erde. Was den Charakter der aus ihnen kommenden Vögel betrifft, so haben sie großen Theils einen sehr geschmeidigen Leib. Ihre Oberflügel tragen sie im Sitzen so flach ausgebreitet, daß man die Unterflügel fast ganz

sehen

sehen kann. Es sind unter ihnen sehr niedliche, bunte Geschöpfe, die sich den Tagfaltern auch darin nähern, daß sie mehr bey Tage als bey Nacht, wenigstens gegen Abend hin, fliegen. Ihre Fühlhörner sind theils borsten- theils kammförmig ohne Kölbchen. Ihr Flug ist nicht so hüpfend, wie bey den Tagvögeln, sondern mehr stoßweise; sie fliegen weder so hoch, noch so weit, wie diese, sondern fallen bald nieder, und verbergen sich an der Unterseite der Blätter. Ihre Flügel sind theils rund, theils eckig, ein Umstand, der nebst den Fühlhörnern der Grund war, sie in mehrere Familien zu theilen.

Nicht lächerlicher klingt der Nahme **Weling** (Ph. G. Wawaria 141), als der lateinische, nach dem ihn **Müller** formte, und man möchte ihn unter so manchen seltsamen entomologischen Nahmen immer hingehen lassen, wenn nur das W, dessen Zeichnung der Erfinder dieses Nahmens auf den Flügeln zu finden glaubte, etwas kennbarer wäre. Aber so möchte man, wenn man die schwarzen Striche und Bänder auf den Oberflügeln sieht, fast vermuthen, er heiße Weling, wie lucus a non lucendo, weil sie allem eher, als einem W gleichen. Doch lassen wir das, und gehen zur Beschreibung dieses Spanners, dessen Grundfarbe bräunlich weißgrau,

hier heller, dort dunkler ist, und dessen Flügel durch die vielen schwarzen Zeichen und ihre Kappeneinfassung nicht unangenehm ins Auge fallen. Auch der schlanke Leib hat diese Grundfarbe. Etwas ganz Besonderes ist es, daß die Augen dieses Schmetterlinges ganz hell aussehen, da sie hingegen bey den allermeisten andern sehr dunkel sind. An feuchten schattigen Orten hält er sich am Liebsten auf, und pflegt die Flügel im Sitzen fast eben so, wie im Fluge, zu halten. Das Räupchen *a*, aus dem dieser Spanner entsteht, ist sehr artig, und pflegt sich im Anfange des Junius auf Johannis- und Stachelbeerstauden sehen zu lassen. Obgleich es nicht eigentlich in Gesellschaft mit andern lebt, so trifft man doch auf einer Staude immer mehrere an. An Seidenfäden lassen sie sich aus der Höhe in die Tiefe herab. Ihre Grundfarbe ist blaulich grün. Zu beyden Seiten lauft eine gelbliche Linie hin, die an den Einschnitten der Gelenke etwas schmäler, als mitten auf ihrem erhabnen Theile ist. Oben auf dem Rücken ist eine haarzarte, weiß eingefaßte Linie. Der ganze Leib ist mit einer Menge erhabner, schwarzer Pünctchen übersät. Gerade in fortschreitender Stellung ist unsre Raupe abgebildet, so daß man ihre 10 Füße deutlich sehen kann. Wenn ihre Verwandlungs-

zeit sich nähert, so wird sie über und über rothbraun. Dann gräbt sie sich in die Erde, oder verscharrt sich auch bloß unter Gesträuche, umgibt sich mit einigem Gespinnste, und wird zu einer glänzend hellbraunen Puppe, deren mit einer Spitze versehener Hinterleib äußerst beweglich ist.

Einerley Aufenthalt mit dem Vorigen gemein hat die Spannraupe, die dem **Harlekin** (Ph. G. Grossulariata, *la Mouchetée*, der Stachelbeerspanner, der Tiger 142) das Daseyn gibt. Seine Oberflügel sind weiß mit einer Menge schwarzer Flecken, zwischen denen zwey gelbe Bänder durchlaufen; die hellgrauen Unterflügel haben schwarze Flecken. Eben solche bezeichnen den übrigens gelben Leib. Hier tritt der seltne Fall ein, daß wir bey der **Raupe** *b* keine andre Farbe nennen dürfen, als die auch der Schmetterling hat. Denn auch ihre Grundfarbe ist weiß und grau; eine Reihe schwarzer Flecken, unter denen die in der Mitte am größten und fast viereckig sind, lauft über den Rücken, und ein gelbes schwarzpunctirtes Band erstreckt sich auf beyden Seiten von vorn bis hinten. Kurze, zarte Haare sind ziemlich sparsam auf ihrem Leibe vertheilt; die Vorderfüße sind schwarz, die Hintern gelb. Um sich zu verwandeln, befestiget diese

Rau-

Raupe ihren Hinterleib mit einigen Fäden an ein Blatt; oder sie macht auch an einer Wand ein ziemlich weitläuftiges Gespinnste um sich herum, und wird dann zu einer niedlichen **Puppe** *c*, deren Vorderleib mit den Flügelscheiden vollkommen rothbraun ist, und um deren Hinterleib schöne safrangelbe Binden laufen, die eben so breit, als ihre rothbraunen Zwischenräume sind. Nachdem dieser Zustand 3 Wochen gedauert hat, betritt der Harlekin den Schauplatz im May und Juny, und läßt seine gefräßige Nachkommenschaft zurück. So kahl frißt diese die Johannis- und Stachelbeerstauden, daß sie mitten im Sommer das dürre Bild des Winters aufstellen. Ein Glück ist es, daß sie erst dann aus den Eyern kommt, wenn das Laub schon da ist, sonst würde sie wohl die Blüthen zerstören. Inzwischen kann man sich dieser unangenehmen Gäste leicht entledigen. Man darf nur im Sommer und Herbst das mit Eyern und Raupen reichlich versehene Laub hinwegschaffen, oder im May und Juny die Puppen von den Wänden abstreifen und zernichten. Ein Geschäfte, dem die jungen Leute, die ohnehin auf die Ernte jener Beeren am Ersten Anspruch machen, völlig gewachsen sind. Auch ist der Schmetterling wie die Raupe nicht schwer zu

fan-

fangen. Jener flattert schwerfällig und langsam auf, wenn man an die Stauden klopft, und diese läßt sich an einem Seidenfaden, der ihr als Strickleiter zum Auf- und Absteigen dient, herab.

Wir haben schon oben erinnert, daß außer dem seltsamen Gang, wozu die Spannenmesserraupen durch ihre Füße genöthigt werden, auch die stocksteife Stellung, in der sie nicht selten zu ruhen pflegen, sehr merkwürdig sey, und mit Vergnügen machen wir unsern Lesern ein Paar bekannt, die man auch in der Abbildung leicht für dürre Zweige halten könnte, und deren eine ihren Leib **unterwärts** *d*, die andre **aufwärts** g gestreckt hält. Jene ist die **Raupe** *d* des **Hollunderspanners** (Ph. G. Sambuccaria, *la Phalène souffrée à queue*, Schwanzecke, gelbliche Fliedermotte 143), deren Stellung ihr selbst, so geborne Gauckler auch die Spannraupen sind, so gewagt vorkommen muß, daß sie, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren, einen Faden zu Hülfe nimmt, und damit ihrem Leibe gewisser Maßen einen Ruhepunct gibt. Inzwischen bleibt es immer auch bemerkenswerth, daß gerade da ihre Spinnmaschine stillsteht, wo sie will, sonst müßte sich ja durch die natürliche Schwere des Körpers der Faden immer länger herausziehen. Daß diese Rau-

pen schon in ihrer zärtesten Jugend alle die Gauckler-künste verstehen, sich an einem Seile herunter zu lassen, die Vorder- und Hinterfüße so nahe beysammen zu halten, daß der Leib eine fast ringförmige Krümmung machen muß, oder auch aufwärts gerade ausgestreckt zu ruhen, das sehen unsere Leser an den drey äußerst kleinen Räupchen bey *d**; denn so klein und noch kleiner kommen sie aus dem niedlichen Ey, das, vergrößert *e*, einer artigen braungelblichen Tonne mit zwölf Kanten gleich sieht. Die erwachsne Raupe ist ein wahrer astförmiger Spanner mit zehn Füßen. Sie ist braun und hat einen eyförmigen Kopf. Viele höckerigen Absätze sind auf ihrem schlanken Leibe sichtbar, und tragen mit dazu bey, die Aehnlichkeit mit einem dürren Zweige recht täuschend zu machen. Sie gehört unter die Winterschläfer, und bringt diese ganze rauhe Jahrszeit ohne Nahrung zu. Um sich zu verwandeln, hängt sie sich in einem sehr weitläuftigen, mit zernagten Blättern vermengten Säckchen *f* auf. In diesem ist die braune längliche Puppe, aus der ein ganz artiger Spanner hervorgeht, der unter die größern seiner Horde zu rechnen ist, den wir aber, um den Raum zu schonen, gerade nur halb so groß, als er wirklich ist, abbilden lassen mußten, was wegen seiner

Ein-

Einfachheit gar leicht geschehen konnte. Seine Flügel sind strohgelb; die Oberflügel haben zwey, die Unterflügel eine Querlinie. Die letztern endigen sich in eine Art von Schwanz, mit zwey kleinern, halbmondförmigen Flecken. Auch der ganze Leib hat die Farbe der Flügel.

Wie die Raupe des Hollunderspanners ihren Leib unterwärts gestreckt hielt, so trägt ihn, nach unsrer Abbildung, die **Raupe** *g* des **Erlenspanners** (Ph. G. Alniaria, *la Phalène branche seche* 144) aufwärts starr und steif, obgleich sie auch manche andre poßierliche Stellungen annimmt. Sie lebt auf Birken und Erlen, nährt sich aber auch von den Blättern der Obstbäume. Ihr Leib ist sehr schlank, hinten etwas dicker als vorn, und von bräunlich schwarzgrauer Farbe, die sich aber nicht immer ganz gleich bleibt. Hinter dem kleinen Kopfe scheint eine zarte Perlenschnur um den Hals zu laufen, und sehr spitzig sind die Klauenfüße unter den drey ersten Absätzen. Sonst kann man keinen Absatz mehr unterscheiden, so glatt und eben ist alles. Nur zeigen sich auf dem Rücken drey scharfe Ecken, unter denen gelbe Puncte, und zwar unter dem ersten einer, unter dem zweyten zwey, unter dem dritten aber gar keiner, man müßte dann den weiter hin-

ten befindlichen dafür rechnen, bemerkt werden. Zwischen dem einzigen Paar Bauchfüße, das diese Raupe hat, und den Nachschiebern ist ein gelblicher Strich befindlich. Auch bemerkt man vier Spitzen über dem letzten Gliede. Im Ganzen genommen kann man nichts Täuschenders sehen, als diese Raupe. Oft mag der Entomolog vorüber gehen, oft mag ein Vogel vorüber fliegen, ehe ihr scharfes Auge in dem stocksteifen Zweige ein Thier entdeckt. Welch eine liebreiche Sorgfalt des Schöpfers leuchtet aber auch daraus nicht hervor, daß er diesen Geschöpfen so starke Sehnen und Muskeln gab, um zu ihrer Sicherheit in einer Stellung auszuhalten, in der Tausend andere ermüden würden. Will diese Raupe ihren Stab weiter setzen, so bewegt sie sich mit ihrem Kopf hin und her, bis ihre Vorderfüße einen festen Gegenstand erreichen; dann hält sie sich fest, zieht den übrigen Körper nach, und tritt ihren stolzen Gang mit abgemeßnen Schritten an. In einem schlechten, weitläuftigen Gespinnste, das ihr offenbar mehr nur zum Hängbette, als zum Schutze gegen den Regen, den es durchaus nicht abhalten kann, dient, wird sie zu einer hellblaulich grünen **Puppe** *h* mit bräunlicher Schwanzspitze. Beynahe sechs Wochen, und, wenn die Raupe sich erst

spät einpuppte, wohl den ganzen Winter über, bleibt der Erlenspanner in diesem Puppenkleide, und geht endlich ganz gelb mit vielen dunkeln Schattirungen, Bändern und Strichelchen hervor. Die Flügel sind zierlich ausgekappt und rothgelb eingefaßt. Unsre Abbildung stellt ihn in ruhender Stellung vor, wobey man es deutlich sehen kann, wie wenig dann die Unterflügel bedeckt sind. Doch kann er seine Flügel auch nach der Weise der Tagfalter etwas in die Höhe gestellt tragen.

Ein vorzüglich schöner Spanner ist der weiße Schleyer, oder die **Vestalinn** (Ph. G. Vestalis 145). Sie ist eigentlich rein weiß. Nur nach außen und nach der Einlenkung zu haben die Oberflügel eine dunklere Farbe, die durch eine Menge hellerer Bänder und Wellenlinien durchschnitten wird. Die Unterflügel sind ganz weiß. Im Oesterreichischen ist dieses schöne, noch nicht sehr bekannte Geschöpf zu Hause, dessen Verwandlungsgeschichte aber noch nicht so bearbeitet ist, daß wir unsre Leser damit unterhalten könnten.

Auch unter den Spannern sind einige, die sich durch Verheerungen merkwürdig machen, und an den Seufzern über Raupenfraß großen Antheil haben. Wir nennen unter diesen zuerst den kleinen Frost-

nachtschmetterling (Ph. G. Brumata (minor), *la Ph. hyemale*, Frühbirnspanner, Winterspanner, Blüthenwickler 146. 147), der in der That ein höchst schädliches Insect genannt zu werden verdient. Denn da diese Phalänen erst spät im Jahre, im October und November, aus den Puppen kriechen, und ihre Eyer an die Zweige kleben, woher sie auch Frostnachtschmetterlinge heißen, die Raupen aber im Frühlinge auskommen, so werden sie dadurch äußerst schädlich, weil sie sich gleich auf die Blüthenknospen der meisten Obstbäume, zumal der Apfelbäume, begeben. Es ist unrichtig, was man vorgibt, die Mutter lege im Herbste an jede Blüthenknospe ein Ey. Nein, die Räupchen begeben sich erst im Frühjahr dahin und fressen sich hinein, worauf zum öftern der Eingang hinter ihnen zuwächst. Indessen hat man doch bemerkt, daß es zuweilen, auch bey einer zahllosen Gegenwart solcher Raupen, gute Obstjahre geben könne, wann nähmlich bey sehr günstiger warmer Witterung die Blüthen schnell wachsen und aufgehen, so lange das in ihnen steckende Räupchen sehr klein ist, und also wenig bedarf. Dann verläßt es die eröffnete Blüthe, ehe noch die Hauptgefäße angefressen sind, und nährt sich mit Blättern. Hält hingegen eine kühle Witterung die Knospe lange geschlossen, so höhlt es diese ganz aus.

Merk=

Merkwürdig genug ist die Geschichte dieses Insects, besonders weil das Männchen (146) dem Weibchen (147) so ganz ungleich ist, obgleich in Absicht der Raupe *i*, aus der sie entstehen, durchaus keine auffallende Verschiedenheit statt findet. Diese ist erwachsen immer blaß gelbgrün, oben mit weißen Streifen: sie hat zehn Füße. In ihrer zarten Jugend ist sie grau. Dann ist sie schädlicher, als wenn sie größer ist, und stiftet durch ihre Gefräßigkeit den schon erwähnten Schaden. Jede zieht für sich allein einige nahestehende Blätter zusammen, verbindet sie vermittelst einiger Fäden, und macht sich so eine Hütte, die sie dann wieder verläßt, wenn das zunehmende Wachsthum ihr eine geräumigere zum Bedürfniß macht. Sehr leicht läßt sie sich an einem Faden in die Tiefe hinab, und steigt, aber freylich mit mehr Mühe, wieder daran hinauf. Ob sie gleich wie andre Spannenmesserraupen fortzuschreiten pflegt, so scheint ihr doch die Ruhe lieber zu seyn; träg liegt sie in ihrer Lauberhütte, bis der Hunger stärker, als die Gemächlichkeit ruft. Aber deßwegen läßt sie sich doch nicht ungestraft beleidigen; sie schlägt gewaltig um sich, und sprützt dabey einen grünen Saft aus. Wenn sie sich verwandeln will, so beißt sie sich aus ihrer Hütte

her=

heraus, steigt an der schon bekannten Strickleiter herab, macht sich ein ovales Gehäuse von Erdklümpchen, und wird da zur gelbbraunen **Puppe** *k*, die hinten mit zwey Spitzen versehen und kürzer ist, als die Puppen der Spannenmesser sonst zu seyn pflegen. Aus solchen Puppen kommt vom 23. October an, den ganzen November hindurch, wenn Kälte und Schnee nicht gar zu groß sind, bald ein männlicher oder bald ein weiblicher Frostnachtschmetterling, die auffallend verschieden sind, von denen aber keins einen Farbenreichthum aufzuweisen hat. Beyder Hauptfarbe ist graulich, mit einigen dunklern Strichen und Bändern. Das Männchen ist ein vollkommner Schmetterling, mit vier verhältnißmäßigen Flügeln; das Weibchen aber, das auffallend lange Füße hat, besitzt vier ganz kurze, krüppelhafte Flügelchen, mit einem Saum von haarförmigen Schüppchen, so daß man es für einen wirklichen Krüppel halten könnte, wenn man nicht wüßte, daß alle Weibchen ganz so gestaltet auskriechen und ihre Laufbahn vollenden. Der Eyerschatz, den es bey sich trägt, gibt ihm eine unförmliche Dicke. Es ist zum Fliegen untüchtig, und wird deßwegen von dem Männchen aufgesucht, worauf es dann, wenn es seine ungefähr 300 Eyer an einem Baume vertheilt hat, in seinem Berufe stirbt.

Man

Man hat sich mit lächerlichen Fabeln von diesem Insect getragen, ja es geschieht wohl noch, bis auf diese Stunde, hie und da. Ein großer Theil des Landvolks schwört Stein und Bein darauf, daß diese Raupen vom Mehlthau erzeugt werden, oder auch als wahre Zornraupen Gottes vom Himmel fallen. Um desto weniger, behaupten sie, könne der Fleiß der Menschen diese Plage verringern, so wenig man ein Zornfeuer zu löschen im Stande sey, und es sey also nichts anders zu thun, als mit christlicher Ergebenheit — die Raupen fressen zu lassen. Ein kleiner Umstand schien dieses albern frömmelnde Geschwätz, als kämen diese Raupen vom Himmel, zu bestätigen. Man kann nähmlich in einem Walde oder Baumgarten plötzlich seinen Hut voll solcher Raupen bekommen. Nun ist zwar der Sprung vom Hut — in den Himmel etwas weit — indessen, wer weiß nicht, daß dem Abergläubischen jeder noch so schwankende Beweis seines Wahnes lieber, als die Wahrheit ist? Hätte er dieser nachgespürt, so würde er gefunden haben, daß diese Raupen sich oft in großer Anzahl an einem seidnen Faden auf eine tiefere Stelle des Baumes herablassen, wobey sie dann der leiseste Wind ergreifen und auf die Vorübergehenden führen könne. Einige wollten die plötzliche

zahlreiche Erscheinung solcher Raupen auch daraus erklären, daß der Wind die Eyer aus fremden Gegenden herbeyführe. Allein man müßte nicht wissen, wie gut die Mütter ihre Eyer anleimen, und wie durchaus nur eine dem Auskriechen der Jungen sehr günstige Witterung, und die Unwissenheit und der Starrsinn, die gute Vorschläge hartnäckig verwerfen, an ihrer Ausbreitung schuld seyen. Die Gärtner nennen diese Raupen Blattwickler, unter die sie eigentlich nicht gehören.

Auch der **große Frostnachtschmetterling** (Ph. G. Defoliaria (Brumata major) 148. 149) ist ein Insect, das den Bäumen, zwar nicht eigentlich in dieser Gestalt, aber durch seine Nachkommenschaft, die eben das verübt, was er als Raupe that, höchst schädlich wird. Auf Aepfel= und Birnbäumen, so wie auf Schwarz= und Weißdorn findet man diese **Spannenraupe** *l*, und Blätter, Blüthen und junges Obst werden von ihr aufgezehrt. Sie ist eigentlich braunroth; nur ist diese Farbe an den Gelenken durch ein Grau unterbrochen. Auf beyden Seiten, nach dem Unterleibe zu, ist sie schwefelgelb, und auf jedem Gelenke befindet sich ein bräunlicher Querstrich. Der ganze Vorderleib, nähmlich die drey ersten Gelenke

mit

mit den Klauenfüßen sind hellbraun. Auch sie steigt, um sich zu verwandeln, an einem Faden auf die Erde herab, wo sie in einer geräumigen Höhle zu einer rothbraunen **Puppe** *m* wird, die nach hinten zu äußerst geschmeidig ist. Obgleich man an allen männlichen und weiblichen Puppen Flügelscheiden entdeckt, so sind doch die daraus kommenden **Weibchen** (149) vollkommen ungeflügelt, und tragen weit weniger eine Spur von Flügeln an sich, als das Vorige. Ihre ockergelbe Farbe hat eine Menge schwarzer Flecken. Sehr klein ist der Kopf, der doch an der Raupe ziemlich groß ist, und in der Mitte hat der nach hinten sehr spitzig zugehende Leib eine ziemliche Dicke, da er doch im Raupenzustande überall von gleichem Umfange war. Mit seinen langen Spinnenfüßen kriecht dieses Weibchen sehr schnell, wobey sein einziges Geschäfte ist, die Eyer zu versorgen. Niemals würde man das **Männchen** (148) für seinen Gatten halten, so groß ist der Abstand zwischen beyden. Dieses hat vollkommne Flügel. Die vordern sind hellbraun, mit dunklern Bändern und Strichelchen bezeichnet, die hintern weißgelb mit zahllosen Puncten und Linien.

Zwar nicht so zahlreich, als die kleinen, findet man die großen Frostnachtschmetterlinge; allein deß-

wegen darf man doch nicht unthätig seyn, um sie zu vermindern; denn sie sind fruchtbarer, als jene, indem das Weibchen über 500 Eyer legt. Um diese beyden Nachtvögel-Arten, deren Verheerungen, im Ganzen genommen, sehr beträchtlich sind, außer Stand zu setzen, uns zu schaden, hat ein Naturforscher mit großem Nutzen an seinen Bäumen, einen aus Baumrinden verfertigten und mit Theer bestrichnen Gürtel angebracht, wo dann eine Menge kleben blieb und leicht zernichtet werden konnte. Dieses muß aber im October und November, das heißt, in der Leg- und Begattungszeit geschehen. Denn da die in der Erde aus der Puppe kommenden Weibchen nothwendig hinaufkriechen müßen, um die Eyer zu legen, so bekommt man sie auf diese Art mit ihrer ganzen Nachkommenschaft. Nur muß man den Theer immer klebrig unterhalten, auch die hängen gebliebnen fleißig ablesen, sonst bilden sie eine Brücke für die Nachkommenden. Man hat zwar den Männchen die Galanterie zugeschrieben, daß sie ihre Gattinnen über die gefahrvolle Stelle wegtragen, aber es ist daran keine Sylbe wahr. Wer den Aufwand für den Theer scheut, der mache um die Baumstämme einen schmalen Ring von Werg; über diesen aber einen Ring von Wirrstroh,

doch

doch so, daß nach unten zu der Wergring hervorsehe. Auch auf diese Art wird dem Weibchen der Pfad unwegsam, und will es auch darüber schreiten, so bleibt es mit seinen Klauen im Werg hängen. Man hat auch angerathen, bey den Bäumen Feuer aufzumachen, oder stinkende Sachen, faulende Krebse u. d. m. herum zu legen. In jenes, hoffte man, würden sie sich stürzen, und dieses ihnen den Aufenthalt entleiden. Allein schwerlich möchten Mittel Eingang finden, deren eines gefährlich, das andre aber für den Besitzer des Gartens selbst mit Unlust verbunden ist. Wir könnten ganze Blätter mit Recepten zu stinkendem Rauchwerk, das man unter den Bäumen anzünden, und zu Brühen, womit man diese bestreichen soll, anfüllen, wann hier der Ort dazu wäre; nur eins müßen wir noch hinzufügen, weil es ein neuer Beweis ist, auf welche Thorheiten man schon gerathen ist, daß man nähmlich die Bäume in ein Leichentuch zu hüllen ernstlich empfahl. Als wenn diese Schmetterlinge und Raupen auch so albern wären — solche Dinge zu fürchten, wie viele Menschen.

Merkwürdig bleiben diese Geschöpfe immer darum, daß der angehende Winter ihre Geburtszeit ist, wo sie die Puppen verlassen, um die Annehmlichkeiten

des Lebens zu genießen, und ihr Geschlecht durch Begatten und Eyerlegen fortzupflanzen. Wenn die übrige Natur sich zu ihrem Schlummer anschickt, dann erwachen in diesem Insect Gefühle, die in allen andern größtentheils schweigen. Im Norden sind sie weit häufiger und schädlicher, als bey uns. Ein Graf Cronstedt hat vom 23. Octob. an, in 4 Wochen, auf mit Theer bestrichnen Bäumen 22716 Weibchen gefangen, 6000 ungefähr, die sonst noch ungezählt stecken geblieben seyn mögen, ungerechnet.

Mit der Raupe des kleinen Frostnachtschmetterlings einige Aehnlichkeit hat die Raupe o des Fichtenspanners (Ph. G. Piniaria, *la Ph. panachée à raye blanche*, Wildfang, Bruchlinie, Föhrenspanner, Märzvögelchen 150). Diese den Fichten äußerst schädliche Raupe ist auf grünem Grunde mit 5 Linien bezeichnet. Eine blendend weiße lauft über den Rücken; eine gelblichweiße ist auf beyden Seiten, und eine gelbe tiefer unten, nach der Unterfläche zu sichtbar. Doch versichern die, die diese Raupe oft beobachteten, einen großen Unterschied in der Farbe und Zeichnung entdeckt zu haben, je nachdem sie auf Fichten, Linden oder Birken angetroffen wurde. Diese Raupe hat die Gewohnheit, sich mit dem gespaltnen

Schwan=

Schwanze, d. h. mit ihren Nachschiebern einzuhalten, und sich so nach Fichtennadeln und Blättern im Kreise herum zu bewegen. Ganze Strecken Fichtenwälder können durch sie ihres Schmuckes beraubt werden. Aus ihr kommt zu seiner Zeit der Fichtenspanner. Das Männchen unterscheidet sich ziemlich auffallend von dem Weibchen. Es ist dunkelbraun mit zwey großen, eyförmigen Flecken in den Ober- und Unterflügeln und einigen Streifen. Das Weibchen ist hellbraun und gesprenkelt, und legt seine Eyer *n* artig nebeneinander.

Ein vorzüglich schöner Spanner ist das **weiße Band** (Ph. G. Sesquistriata 151). Er ist blaß apfelgrün. Durch die Oberflügel gehen zwey, und durch die Unterflügel eine weiße Linie, an die sich eine bräunliche Farbe anlegt. Das Männchen hat fadenförmige, das Weibchen borstenförmige Fühlhörner. Eichenbüsche sind der Aufenthalt der Raupe, aus der dieser Spanner kommt.

So wenig man den **geschmückten Spanner** (Ph. G. Ornata 152) selten nennen kann, so konnten wir doch keine einzige gute Abbildung davon antreffen, und sahen uns genöthigt, da wir dieses kleine, aber äußerst niedliche Geschöpf nicht übergehen wollten, es nach der Natur abbilden zu lassen. Denn obgleich

seine

seine Verwandlungsgeschichte noch nicht bekannt ist, mit der wir, wo wir es im Stande sind, unsre Leser immer gern unterhalten; so dürfen deßwegen doch diejenigen Schmetterlinge, die bisher noch sich in ihrer Jugendgestalt ganz verborgen zu halten wußten, in unsern Blättern nicht ganz ausgeschlossen seyn, indem sie theils mit zum Beweise der Mannigfaltigkeit der Naturwerke, auch ohne Verwandlungsgeschichte, dienen, theils aber gerade dieser Umstand eine genauere Beobachtung veranlassen, und zu einer angenehmen Entdeckung führen kann. Vom feinsten weißen Taffent scheinen die Flügel des geschmückten Spanners zu seyn. In einer ziemlichgleichen Entfernung von der Einlenkung laufen zwey blasse Linien, mit einigen dunklern Puncten, durch die Ober- und Unterflügel. Breit und mannigfaltig ist die Borte, die die Flügel umgibt. An einer bräunlichen Zickzacklinie liegen in jedem Flügel zwey bräunliche Flecken, hinter diesen sind zwey sehr blasse, bläulich grüne, durch zarte weiße Linien unterbrochne Bänder, und eine niedliche Fransen-einfassung begränzt die schöne Borte.

Wir haben unsern Lesern schon einen grünen Spanner bekannt gemacht. Es gibt aber ihrer mehrere. Auch der Tagling (Ph. G. Papilionaria 153) ist einer.

Er

Er mag seinen Nahmen daher führen, weil er im Sitzen die Flügel wie ein Tagvogel aufgerichtet trägt. Aus einer ungemein seltsamen Raupe *p*, die im Herbst auf Birken, Buchen und Haselstauden gefunden wird, kommt er. Sie ist grün, mit einer gelben Seitenlinie. Auf dem zweyten, fünften, sechsten, siebenten, achten und letzten Gliede befinden sich stumpfe Zapfen, die bey den völlig Ausgewachsnen braun, auch röthlich mit weißen Puncten sind. In einem durchsichtigen, weißen Gewebe verwandelt sich diese Raupe noch im Herbst in eine sehr lebhafte Puppe, die oben blaßbräunlich, unten aber röthlich ist. Der aus ihr kommende Nachtvogel (153) hat eine schöne seladongrüne Farbe, die nur durch eine weiße Wellenlinie, einen solchen Saum und weiße Puncte unterbrochen wird.

Noch schöner als dieser ist der Smaragdspanner (Ph. G. Smaragdaria 154), der sich zwar fast in allen Gegenden, aber immer nur selten befindet. Auch bey ihm ist das sanfte, blasse Grün durch weiße Wellenlinien und durch einen weißen runden Fleck in der Mitte der Vorderflügel unterbrochen. Man bemerkt am äußern Rande der Vorderflügel einen ockergelben Streifen, und blaßgelb eingefaßte Hinterflügel.

Aeußerst merkwürdig und sehenswerth ist der

sechsflüglige Spanner (Ph. G. Hexapterata 155). Die gelblichgrauen Vorderflügel sind niedlich gesprenkt und bandirt; die Hinterflügel weißgrau und gelblich eingefaßt. Diese sind so leicht, zart und schmal, daß man wohl sieht, sie werden im Fluge ihre Bestimmung nicht ganz erfüllen, um das Gleichgewicht zu erhalten. Allein ein weiser und gütiger Schöpfer wußte diesen Zweck auf einem andern Wege zu erreichen. Er gab diesem Geschöpf zwey löffelförmige, mit Federstaub bestreute Lappen, setzte sie aber nicht, wie die Wagbalken einiger zweyflügliger Insecten, unter, sondern über die Hinterflügel. Dem Weibchen fehlt diese Zugabe gänzlich, und es scheint dieß eben darum geschehen zu seyn, warum einige Weibchen ganz ungeflügelt sind; weil sie nähmlich die Kunst zu fliegen eher entbehren können, als die sie aufsuchenden Männchen.

Etwas der Zahl 100 Aehnliches trägt der **Hundertspanner** (Ph. G. Centumnotata 156) auf seinen Oberflügeln. Diese sind grau mit schwarzen und braunen Zeichnungen, und mit einer breiten hirschfarbigen Binde, die von weißen Kappenlinien eingefaßt wird. Die Hinterflügel sind grau gewölkt, mit einem gelblichen Rande. Auf den Wiesen unsers Vaterlandes findet man diesen Spanner, jedoch selten.

Diesen fügen wir nun noch ganz kurz, um doch die Spanner fremder Welttheile nicht ganz zu übergehen, drey Ausländer bey. Aus Java ist **Erota** (Ph. G. Erota 157), ein schönes Geschöpf, dessen sammetschwarze Flügel mit breiten, hochgelben, orangeroth schattirten Binden, und einer schmalen blauen, am Rande der Hintern, bezeichnet sind. Mit röthlich braunen Haaren ist der Leib bedeckt. Noch angenehmer sieht **Marginata** (Ph. G. Marginata 158) aus. Die Grundfarbe dieses Spanners ist eigentlich hellbräunlich gelb. Eine wohl ausgezackte, lieblich rothe Einfassung umgibt diese. Drey silberne Puncte stehen in der Mitte des Vorderrandes der Oberflügel. Er ist ein Americaner. Aus Africa aber, und zwar vom Vorgebirg der guten Hoffnung stammt der artige Spanner **Frosinaria** (Ph. G. Frosinaria 159), mit seinen wohlgefiederten Fühlhörnern, her. Einen wahren Atlasglanz haben seine Flügel, die sich durch weiße wellenförmige Bänder in bräunlichem Grunde auszeichnen. Ihre untere Seite ist grau, und hat mit der obern zwar den Seidenglanz, der sich in einer Nachbildung schwer nachahmen läßt, aber nicht die weißen Bänder gemein.

Tab. XLVII.

Blattwickler. Tortrices.

Der Kahneichenwickler (160. 161. *a.b*). Der Apfelwickler (162. *c.d.d**). Der Kiensprossenwickler (163. *e.f*). Der Erlenwickler (164. *g.h.i*). Der Zwetschgenwickler (165). Der Atomwickler (166. 167). Hübneriana (168). Swederiana (169).

Auch bey dieser Nachtvögel-Horde bezieht sich der Nahme **Blattwickler** (Tortrices) auf einen bewundерungswürdigen Kunsttrieb nicht der Phalänen, sondern der Raupen. Denn diese meist kleinen, lebhaften Geschöpfe, die mit ihren 16 Füßen vor- und rückwärts sehr schnell laufen können, pflegen sich aus Blättern, die sie kunstreich zusammenwickeln, bequeme Wohnungen zu machen, die also, weil sie von ihnen aufgezehrt werden, nicht bloß zum Schutze, sondern auch zur Nahrung dienen. Es ist kaum ein Baum anzutreffen, auf dem nicht zusammengerollte Blätter die Gegenwart von Blattwicklern verriethe. Doch dürfen wir nicht vergessen, daß auch andre Insecten-Ordnungen ihre Blattwickler haben. Die aus jenen blattwickelnden Raupen hervorgehenden, zum Theil sehr kleinen

Pha-

Phalänen haben meistens Vorderflügel, die ein geschobnes Viereck mit bogenförmigem Vorderrand bilden. Sie tragen sie in der Ruhe abhängend und dachförmig.

Auf der Eiche wohnt die **Raupe** *a* des **Kahneichenwicklers** (Ph. To. Viridana, *la Chapoppe verte*, der grüne Eichenwickler 160. 161). Weder jene, noch dieser haben in ihrer Gestalt etwas sehr Auszeichnendes. Ihre Hauptfarbe ist grün, nur daß bey der Raupe der Kopf schwarz, der Leib punctirt, und der After gelb ist, die Phaläne aber weiße Säume, einen gelben Vorderrand und graue Unterflügel hat. Aber die Art, wie sich dieser Blattwickler benimmt, um sich eine Hütte zu machen, dürfen wir nicht mit Stillschweigen übergehen, und mit wahrem Vergnügen werden unsre Leser eine so kleine Raupe etwas leisten sehen, was Menschenhände nicht besser vermöchten. Oft findet man ein **Eichenblatt** A von der Seite nach der Mitte zu, oder auch von oben herab, so gerollt, oder ein andres Blatt so daran hingeklebt, daß es eine hohle Röhre bildet, die der Größe ihres Bewohners angemessen ist. Schon dieses geschickte Aufrollen verdiente Bewunderung, auch wenn diese Thierchen Finger hätten; aber noch weit mehr verdient dieß die Kunst, die elastischen zum Theil steifen Blätter

in dieser Lage zu erhalten. Hiezu bedienen sie sich ganzer Bündel Seidenfaden, mit denen sie das Gerollte an die flache Seite des Blattes gleichsam annähen. Aber wie rollt die kleine Raupe und wie näht sie, ohne daß das Blatt in seine vorige Lage, bis ein Stich gemacht ist, zurückschnellt? Sie sucht zuerst am Rande eine Stelle, wo das Blatt ohnehin schon etwas umgebogen ist. Hier macht sie nun einige Faden fest und zieht das Blatt einwärts. Durch eine Menge Bewegungen mit dem Kopf, wobey immer ein Seidenfaden erst an der Unterseite des Blattes, und dann gleich darauf an der Oberfläche desselben befestigt wird, entsteht ein Band nach dem andern, und da sie an jener immer weiter hinaus, auf dieser immer näher gegen die Mitte des Blattes rückt, wobey natürlich die vorhergehenden Bänder nachlassen und zur Spannung nichts mehr beytragen, so muß sich das Blatt je länger, je mehr krümmen. Auch das eigne Gewicht dieser Raupe neigt das Blatt nach der Mitte zu, indem sie sich auf die Bänder legt. Jedes derselben besteht aus kreuzweis liegenden Fäden, was mit zur Krümmung beyträgt. Sie hilft sich, wenn sie bisweilen auf zu steife Nerven stößt, die das Biegen erschweren, damit, daß sie davon hinwegnagt. Nur die erste Rundung macht sie außen, bey

den übrigen arbeitet sie von innen, auch mit halbem Leibe oben oder unten in ihrem Gehäuse steckend. Dabey frißt sie immer innen vom Blatte, und es kann daher kommen, daß von einem vier- bis fünfmal aufgerollten Blatte nur die äußerste Rolle steht, die innern aber alle aufgezehrt sind. Reicht ihr eine Hütte nicht für ihre ganze Lebenszeit, so macht sie sich eine neue, wenn die alte aufgezehrt ist. In diesem hohlen Cylinder nun, der von oben Licht bekommt, verwandelt sie sich. Sie überspinnt die Wand mit einer feinen Seidenlage, und wird eine sehr gekrümmte Puppe *b*, die, ehe sie sich öffnet, nach dem obern Ausgang hinrutscht, wo auch die Puppenhaut zurückbleibt. Nicht umsonst gab ein gütiger Schöpfer diesen Raupenarten den Instinct, sich solche Hütten zu bauen; denn es lassen sich keine lebhaftern, reizbarern Geschöpfe denken, als sie sind. Bey der geringsten Berührung machen sie fast convulsivische Bewegungen. Sobald eine vorwitzige Spinne zu ihnen hineinkommt, so lassen sie sich an einem Faden auf die Erde herab, steigen aber, sobald es sicher ist, wieder hinauf. So ungern sind sie unbedeckt, daß, wenn man sie auf ein Blatt setzt, sie gleich ein neues Zelt aufschlagen. Andre Blattwickler schneiden eine Ecke in ein Blatt hinein, und

wickeln

wickeln diese allein auf; wieder andre formen eine vollkommne Düte, und wieder andre rollen nicht eigentlich, sondern sie biegen bloß eine Ecke des Blattes um, so daß es ein Dach über ihnen bildet, oder sie bringen auch bloß zwischen einer Blattfalte ein wolliges Gewebe an. Wir könnten eine kleine Gallerie von Blättern aufstellen, deren jedes anders gerollt, gewickelt, gefaltet, umgebogen oder, um als Unterlage eines Gehäuses zu dienen, bloß gekrümmt ist, wenn wir nicht den Raum schonen müßten.

In zahlloser Menge umschwärmen die Kahneichenwickler die Eichenbäume, und stürzen haufenweise in das Feuer, das man dabey aufmacht.

Oft genug haben wir den Verdruß, in Aepfeln und Birnen Raupen, sammt ihrem Unrath, in zahllosen kleinen Körnern zu finden. Es ist das die gelblich fleischfarbige Raupe c des Apfelwicklers (Ph. To. Pomana, *la Fruitière* 162), die zart punctirt und mit einem braunen Kopfe und getheilten Halsschilde versehen ist. Sie kommt auf verschiedne Art hinein. Theils setzt die Mutter ihre Eyer an den Stiel oder Butzen der noch ganz kleinen Frucht, worauf das fast unsichtbare Räupchen sich zu den Kernen hineinbohrt, die ihre eigentliche Speise sind; theils aber verläßt die

schon

ſchon mehr erwachsne Raupe die Frucht, deren Kerne ſie bereits aufgezehrt hat, läßt ſich auf die bekannte Weiſe zu einer andern Frucht herab, und bohrt ſich hinein. Aber ſie verläßt ſie in der Herbſtzeit vor der Verwandlung wieder, begibt ſich zwiſchen die Ritzen der Baumrinde, und bleibt den ganzen Winter über bis gegen den Sommer des folgenden Jahres hin, Raupe, von Menſchen ungeſehen, aber von Spechten und Baumläufern gar oft aus ihrem Schlupfwinkel hervorgehohlt. Entgeht ſie dieſer Gefahr, ſo wird ſie zur gelbbraunen **Puppe** *d*, und erſcheint drey Wochen darauf als ein niedlicher Nachtvogel (162). Käme dieſer früher, ſo würden ſeine kleinen Nachkommen noch keine Fruchtkerne finden. Seine grauen Oberflügel ſind braun geſtrichelt und bandirt, und goldne Zierrathen ſind auf ihrer braunen Ecke ſichtbar. Die Hinterflügel ſind braun und goldglänzend mit hellen Franſen. Im **Sitzen** *d** ſieht er ſeltſam aus.

An den Fichten und Kienbäumen findet man oft Harzbeulen. Wenn nähmlich der weibliche **Kienſproſſenwickler** (Ph. To. Reſinana, *la Ph. de la Reſine* 163) im May die Puppe verlaſſen hat, ſo leimt er ſeine Eyer einzeln, da wo die Fichtenbäume neue Sproſſen treiben, an. Die neugebornen Räupchen

fressen sogleich tief ins Mark hinein, und nun wird der Zufluß von Harz durch die stets offen unterhaltne Oeffnung immer stärker, und bildet ein ziemlich festes Harzgehäuse über den darin wohnenden, sehr kleinen, schön gelben **Raupen** *e* mit braunem Vorderleib. Diese fressen um sich, und hindern das Wachsthum der jungen Triebe. Nachdem sie in einer weißen zarten Hülle, ohne Nahrung, überwintert haben, werden sie im Frühjahre zu vorn schwarzen und hinten rothbraunen **Puppen** *f*. Aus diesen geht nun endlich der artige, auf den Vorderflügeln braun und grau gesprenkelte Wickler (163), mit braunen weißgesäumten Hinterflügeln hervor, der freylich in seinem ganzen Leben nichts wickelt, aber dem ungeachtet die Aufmerksamkeit aller Forstbeamten verdient, weil er in zahlreicher Menge dem jungen Anflug sehr schädlich werden kann.

Sehr schön ist der **Erlenwickler** (Ph. To. Prasinana, *la Ph. verte ondée* 164). Die Hauptfarbe der Vorderflügel ist Grün, das durch die weißen und rothen Ränder und die gelben Querlinien nicht wenig gehoben wird. Die Unterflügel sind blaß oraniengelb; Fühlhörner, Füße und Augen rosenroth. Nicht leicht wird man eine schönere **Puppe** *h* sehen, als die ist, aus der dieser Wickler hervorgeht. Das schöne

Vio=

Violett, das man oben wahrnimmt, geht an den Seiten in Rosenroth über; unten ist die Puppe hochgelb. Auch das Gehäuse *i*, das sie in diesem Zustande bewohnte, ist bemerkenswerth. Es ist von gelbbrauner Farbe, und hat eine ganz eigne Form. Die Raupe *g*, deren Werk es ist, zeichnet sich durch eine angenehme mattgrüne Farbe mit zahllosen Pünctchen und wohlangebrachten gelben Linien, deren eine neben einer rothen um den Hals herumlauft, sehr zu ihrem Vortheil aus.

Durchaus kein großes Aufsehen durch seine Gestalt, mehr aber durch seine Verwüstungen, erregt der **Zwetschgenwickler** (Ph. To. Oporana, *la Chappe à bande tache brune* 165), der mit dem Rosenwickler viele Aehnlichkeit hat, nur daß dieser eine weißgraue schiefe Binde hat, jener hingegen auf rostfarbigem Grunde braungefleckt ist. Man findet ihn zuweilen etwas bunter. Er entsteht aus einem grünen Räupchen, das nicht nur Zwetschgen, sondern auch Aepfel, Birnen und Apricosen mit uns theilt.

Etwas ganz Eignes bemerkt man an der Raupe *k* des **Atomwicklers** (Ph. To. Atomaria 166. 167). Sie hat an dem dritten Paar der Klauenfüße einen nur an ihr entdeckten Ansatz, der nach außen zu steht.

In einer beständig zitternden Bewegung sind diese seltsamen krummen Füße, und die Klaue ist nicht am dritten Gliede nach unten zu, sondern an dem Auswuchs angebracht. Uebrigens hat diese Raupe einen bräunlich rothglänzenden Kopf, einen gelblich grauen mit kleinen Warzen übersäeten Leib, und einen dunkelgrünen Rückenstrich, den die Pulsader bildet. Am Häufigsten ist sie auf der Rothbuche; doch findet man sie auch auf Birken, Linden und Zitterpappeln. Zu ihrer Sicherheit wohnt sie in umgebognen Blättern, und fängt, wenn man sich ihrer Wohnung nähert, auf eine seltsame Art zu trommeln an, wozu sie ihre Füße gebraucht. In einem kunstreichen Gewebe, das an einem Blatte befestiget ist, wird sie Puppe und endlich Schmetterling. Der männliche hat so ziemlich den Umriß der Wickler und Motten, aber bey dem weiblichen weicht dieser von allen jetzt bekannten ab. Alle vier Flügel sind pfriemenförmig zugespitzt, wie man an dem sitzenden **Weibchen** (166) und noch mehr an dem fliegenden (167) bemerken kann. Auch sind die Flügel nicht flach, sondern gewölbt und unten hohl, daß sie den Leib umschließen. Die obern sind aschgrau, schwarze, weißgesäumte Linien theilen sie in drey Felder. Dieses Weibchen fliegt nicht leicht, vielleicht gar

nicht. Ein Glück für die Buchen, daß von diesen so fruchtbaren Weibchen, die zwischen 600 und 800 Eyern legen, auf 100 Männchen nur drey treffen. Gewiß liegt auch in den so höchst verschiedenen Verhältnissen des männlichen zum weiblichen Geschlechte eine anbethungswürdige Weisheit.

Zwey niedliche Americanische Blattwickler fügen wir noch hinzu, wir meinen die **Hübneriana** (Ph. To. Hübneriana 168) und die **Swederiana** (Ph. To. Swederiana 169), und überlassen sie, ihres angenehmen Colorits wegen, der Bewunderung unsrer Leser. Von ihrer Geschichte ist nichts bekannt.

Tab. XLVIII.

Zünsler. Pyralides.

Der Mehlzünsler (170). Der Hopfenzünsler (171. *a. b. c*). Der Fettzünsler (172). Der Nesselnzünsler (173. *d. e*). Der Federfüßige (174). Der Kohlzünsler (175). Der Seeblumenzünsler (176). Der Geschmückte (177). Der Nitidalis (178. *f. g. h*).

Auch Feuervögelein, Lichtmücken nennt man die Zünsler, die die sechste Horde der Nachtvögel aus-

machen. Sie haben einen noch stärkern Trieb, als andre, bey Nacht dem Licht und Feuer zuzueilen. Was ihnen an Größe abgeht, ersetzt bey manchen eine sehr schöne Farbe. In ruhiger Stellung tragen sie ihre Flügel so, daß sie ein Dreyeck bilden. Ihre Hinterfüße sind sehr lang, und auch der Leib ist schlank und lang. Klein und artig sind die lebhaften, mit wenigen Haaren besetzten Raupen, aus denen sie kommen. Sie haben zum Theil 16, zum Theil 14 Füße, so daß das erste Paar Bauchfüße fehlt. Daher einige wie die Spannenmesser einherzuschreiten genöthigt sind.

Gewiß nicht im Mehl, wahrscheinlich aber im Korn lebt die Raupe des **Mehlzünslers** (Ph. Pyr. Farinalis, *la Phalène à ventre relevé* 170). Seine Flügel sind bräunlich, wie polirt, mit weißen Puncten, Fransen und einer gebognen Linie. Auch die graulichen, mit weißen Wellenlinien durchzognen Unterflügel haben weiße Fransen. So oft man auch diesen Zünsler an den Wänden und Decken wie hingeklebt sehen kann, oder ihn pfeilschnell durch das Licht fliegen, und wohl an demselben die Flügel verbrennen sieht, so ist doch seine Geschichte noch nicht so bearbeitet, daß wir unsern Lesern etwas Erhebliches daraus mittheilen könnten, wir müßten dann den

Um-

Umstand dafür halten, daß seine Raupe immer mit aufgerichtetem Schwanze zu sitzen pflegt.

Weit mehr weiß man von dem Hopfenzünsler (Ph. Pr. Rostralis, *le Toupet à pointes* 171), den man auch das Gartenhausvögelchen nennt. Sehr auffallend ist seine Schnauze. Es befinden sich nähmlich ganz vorn am Kopfe zwey nebeneinander liegende Blätter, die man auch Bärte nennt, und die nichts anders, als verlängerte Fühlspitzen sind. Zwischen ihnen liegt der fast unsichtbare Saugrüßel. Was der Zweck dieser ganzen Einrichtung sey, ist nicht bekannt. So äußerst ungleich sehen sich, die Schnauze ausgenommen, diese Zünsler untereinander, indem einige sehr simpel, andre aber weit kunstreicher angezogen sind, so daß der, der mehrere aus den Raupen zieht, denken möchte, er habe verschiedne Raupen in die Schachtel gethan, wenn ihm nicht das Kennzeichen am Kopfe ihre Verwandtschaft zeigte. Der, den wir abgebildet liefern, gehört unter die schönsten, denn es gibt auch einfach braune. In einer angenehmen Abwechslung ist braun, grau und ockergelb auf den Oberflügeln vertheilt. Die grauen Hinterflügel sind fächerförmig gefaltet und haben einen artigen gelben Kappensaum. Da, wo der Hinterleib anfängt, be-

finden

finden sich ein Paar kleine Erhöhungen, dergleichen drey auf jedem Vorderflügel sichtbar sind. Seine grüne Raupe *a* ist schlank, mit weißen Seitenlinien und solchen Einschnitten an den Absätzen. Die schwarze Rückenlinie und die vielen Pünctchen mit Haaren sind so zart, daß sie das bloße Auge kaum erkennt. Das erste Paar Bauchfüße fehlt dieser Raupe ganz, dafür aber sind ihre Nachschieber ziemlich lang. Diese Einrichtung mag dazu beytragen, daß sie sehr lebhaft springen kann. Denn sobald man eine Hopfenpflanze, was nebst Hagenbuchen ihr liebster Aufenthalt ist, schüttelt, und diese Raupen zu Boden fallen, so machen sie auf der Erde so seltsame Sprünge, wie ein aus dem Wasser genommener Fisch. Auch wenn man sie berührt machen sie solche Sätze, die ihnen aber mehr schädlich als nützlich werden, indem sie sich dadurch mehr verrathen, als wenn sie leise fortschlichen. Theils auf Blättern, theils in der Erde verwandeln sie sich, verfertigen zu dem Ende ein grauliches durchsichtiges Gespinnste *b*, in welchem sie zu dunkel rothbraunen **Puppen** *c* werden.

Wer es weiß, daß Oehl und Fett den Raupen auf der Stelle tödtlich ist, weil dadurch ihre Luftlöcher verstopft werden, den muß es wundern, eine Raupe

ken=

kennen zu lernen, bey der dieß der Fall nicht ist, und aus der am Ende der Fettzünsler (Ph. Pyr. Pinguinalis, *la Ph. de la Graiſſe* 172) kommt. Allein die Natur gab ihren Kindern keine Instincte, die ihnen nothwendig tödtlich seyn müßten. Denn indem sie dieser Raupe Fettigkeiten, die andern Raupen Gift sind, zur Nahrung anwies, so traf sie sicher auch eine Einrichtung, die ihr diesen Genuß unschädlich macht. Ja Rolander beschmierte sie sogar über und über mit Butter, ohne daß es einen nachtheiligen Einfluß gehabt hätte. Aber er bemerkte auch, daß diese Raupe ihre Luftlöcher unter die Hautfalten auf eine Art verbergen könne, wodurch den Fettmaterien der Eingang verschlossen wird. Doch frißt sie nicht bloß Fett, sondern auch Fleisch, Speck, Leder, besonders den ledernen Büchereinband, ja selbst todte Insecten. In Zimmern, Kellern und Speisekammern findet man sie, und zwar besonders im Getäfel, daher sie einige für eine Holzraupe halten wollen. Sie ist eigentlich glatt, braunschwärzlich und glänzt wie Horn. Nur das Vergrößerungsglas entdeckt auf ihr einige Haare. Gern macht sich diese Raupe an dem Körper, den sie benagt, eine lange Röhre, die sie außen mit ihrem Unrath bedeckt. In dieser wohnt sie. Reaumür fand

dieß nicht nur bey einigen, die seine Lederbände heimgesucht hatten, sondern auch unter Baumrinden entdeckte er solche Raupen in ihren selbstverfertigten Wohnungen. Hier lebten sie von todten Insecten. In einem seidnen Gehäuse, das außen gleichfalls mit schwarzen Excrementen bedeckt ist, verwandelt sich diese Raupe in einen düster und traurig aussehenden Zünsler (172), ob er gleich nicht ganz ohne Glanz ist. Seine Flügel sind grau, braun und schwarz gefleckt und gestreift. Einen röthlichen Erzglanz hat seine dunkelgraue Grundfarbe. Statt eines Saugrüßels hat er zwey kurze häutige Fäden und weit vorstehende Bartspitzen. Die Hinterschenkel sind mit langen Spornen versehen. Das Weibchen drückt seine runden weißen Eyer so zusammen, daß sie ganz flach werden.

In Nesselblättern, die sie sich zu einem Wohnhause zusammen zu ziehen weiß, wohnt die Raupe *d*, der der **Nesselnzünsler** (Ph. Verticalis, Wirbelnachtfalter 173) sein Daseyn verdankt. Von ihrer zärtesten Jugend an biegt sie die Blätter um, frißt von innen heraus und geht dann wieder auf neue. Sie hat ausgewachsen eine blaßgrüne Farbe, und wohl unterschiedne Absätze. Kopf und Füße sind gelblich braun. Eine zarte Rückenlinie und graue Haarbü-

schel sind überdieß noch an ihr wahrzunehmen. Um sich Nachstellungen zu entziehen, läßt auch sie sich an einem seidnen Faden auf die Erde herab. Ihr Wohnhaus hat immer zwey Thüren, eine oben, die andre unten, durch die sie entschlüpfen kann. Vor ihrer Verwandlung aber schließt sie diese ganz zu und wird nun eine längliche, dunkelrothbraune, glänzende Puppe *e*, die, außer der Spitze am letzten Gliede, auf den drey vorhergehenden Gliedern einen getheilten, sägeförmigen Zahn besitzt, durch den sie sich in den Fäden, womit sie ihre Wohnung von innen übersponnen hat, einhäckelt und lebhaft bewegt. Nicht prächtig, aber angenehm aussehend ist der nach 3 Wochen aus ihr kommende Zünsler. Seine ockergelbe Grundfarbe hat einen ins Röthliche trefflich spielenden Glanz. Die Säume sind sehr breit, und artig sind die Striche und Kappen angebracht. So wie er abgebildet ist, ruht er, und sieht wie ein Dreyeck aus.

Höchst sonderbar ist das Aussehen des federfüßigen Zünslers (Ph. Pyr. Tarsiplumalis 174). Denn nicht nur seine Fühler sind gefiedert und gegen die Mitte mit einem Haarknoten versehen, sondern auch an den Vorderfüßen finden sich dreyerley Arten von Haarbüscheln, deren mittelster aus krausen Federchen besteht. Er ist braungrau mit dunkeln Zeichnungen.

Durch seine Raupen wird der Kohlzünsler (Ph. Pyr. Forficalis 175) den Krautgärten sehr schädlich, und darf eben darum von uns nicht übergangen werden. Er ist gar nicht selten und fliegt im Sommer. Seine graubraunen Oberflügel haben nach vorn zu hellere und dunklere Zeichnungen, die gelblichen Unterflügel aber eine Reihe graubrauner Puncte.

Aeußerst niedlich ist der Seeblumenzünsler (Ph. Pyr. Nymphæalis 176), der im Frühling und Sommer in der Nähe stiller Wasser herumschwärmt, und durch sein weißes, mit ockergelben Bändern und schwarzen Zeichnungen geziertes Gewand gewiß allgemein gefällt. Aber ihm macht noch in der Schönheit der geschmückte Zünsler (Ph. Pyr. Nemoralis 177) unläugbar den Rang streitig. Mannigfaltig ist die jugendliche Garderobe eines Surinamischen Zünslers, des Nitidalis (Ph. Pyr. Nitidalis 178). Doch ist dieser von einem andern Oesterreichischen Zünsler, der auch unter diesem Nahmen vorgestellt wird, himmelweit verschieden. Noch klein ist seine Raupe *f* gelb mit schwarzen Puncten; dann wird sie grün *g*, wenn sie ausgewachsen ist; und, geht es endlich der Verwandlung zu, so wird sie halb gelb, halb rosenfarbig *h*. Es biethet uns also auch das Ausland das seltsame Schau-

spiel

spiel der schnellen Veränderung der Raupenhaut dar. Sie wohnt auf den Pflanzen der Gurken und Wassermelonen. Der aus der braunen Puppe hervorgehende Zünsler hat einen Perlenmutterglanz. Die blaßgelbe Stelle ist etwas durchsichtig.

Tab. XLIX. – LII.

Motten. Tineæ.

Die Grasmotte (179. 180. *a-m*). Die Flechtenmotte (181. *n. o*). Der Holzträger (182. *p. q*) Die Wickenmotte (183. *r*). Minirraupen (A-M) Der Kirschblattschmetterling (184). Der Erlenblattschmetterling (185). Die Pelzmotte (186. 187. *s-u*). Die Kleidermotte (188. *v*). Die Honigmotte (189. *w*). Die Kornmotte (190. 191. *x. y*). Die Hirschschwammmotte (192). Die Heckenmotte (193. *z. tz*). Die Weidenmotte (194. 195). Die Perlenmotte (196). Die Fichtenmotte (197). Die Linneelle (198). Die Degeerelle (199. N). Die Goedartelle (200). Die Rudolphelle (201. 202).

Wer um ihrer Kleinheit willen die Motten oder Schaben, die die siebente Horde der Nachtvögel in

sich faßt, keiner Aufmerksamkeit würdigen wollte, der würde einen der interessantesten Theile aus der Naturgeschichte der Schmetterlinge verliehren. Denn so wie die Natur diese kleinen Geschöpfe reichlich mit Gold und Silber aussteuerte, so war sie auch mit bewunderungswürdigen Kunsttrieben bey ihnen außerordentlich freygebig, und wir müßen freymüthig gestehen, daß dasjenige, was wir z. B. von den Rittern, so stolz ihr Nahme klingt, und so blendend ihr Anzug ist, sagen konnten, bey Weitem nicht so viel Erstaunen verdient, als das, was wir von den kleinen, verachteten Motten, die sich, trotz ihrer Kleinheit, gefürchtet zu machen wußten, anführen werden. Nicht ungern werden es demnach wißbegierige Leser sehen, wenn dadurch dieser Band um einige Blätter das ihm erst ausgesteckte Ziel überschreitet, und nicht in einer willkürlichen Ausdehnung des Gemeinen und Allbekannten, sondern in dem Reichthum des Höchstwissenswürdigen und doch wenig Bekannten werden sie den Grund davon finden.

Was die gemeinschaftlichen Eigenschaften dieser Nachtvögelhorde, die fast täglich mit neuen Arten bereichert wird, betrifft; so bestehen sie darin, daß ihre Vorderflügel meistens sehr schmal und fast gleich breit,

die hintern aber ziemlich breit und zart sind. Wenn sie ruhen, so legen sie dieselben dicht an den Leib geschlossen, oder cylindrisch um ihn gerollt. Auch bey dieser Horde spielen die Raupen, wie bey den Vorigen, die wichtigste Rolle, da hingegen das vollkommnere aus ihnen werdende Insect, außer seinen Farben und seiner Fortpflanzung, wenig von sich zu reden macht. Sehr verschieden sind diese Raupen in Absicht auf die Füße, indem einige mit 8, mit 14, mit 16, mit 18, ja wohl mit gar keinem Fuße versehen sind. Unter sie gehören die nie genug zu bewundernden Geschöpfe, die man **Sackträger** und **Minirraupen** nennt, von denen wir vor allen Dingen etwas ausführlich reden wollen, ehe wir zu andern Motten übergehen, die gleichfalls einen Anspruch auf eine Stelle in unsern Unterhaltungen haben. Denn, wenn es schon sehr angenehm ist, die verschiednen Völker der Erde bloß in Rücksicht ihrer Art sich zu kleiden und ihrer Wohnungen zu beobachten; zu sehen, auf welche mannigfaltige Art sie sich vor Regen, Hitze und Frost zu schützen suchen; wie hier das Eine bequemer wohnt, als das Andre; das Eine sich geschmackvoller, das Andre abenteuerlicher kleidet; hier eins in wohlgebauten Häusern und Hütten sich aufhält, dort eins mit Felsenhöhlen,

vor denen eine Thierhaut hängt, vorlieb nimmt: wie angenehm muß es nicht den Freund der Natur überraschen, auch so kleiner Insecten Wohnhäuser und Kleidungsstücke durchzumustern, die ihren Zweck vollkommen erfüllen, und deren Besitzer dem Scepter der Mode, dem selbst manche Weisen folgen müßen, nie gehorchten.

Unter den Mottenraupen gibt es einige, die den Nahmen Sackträger führen. Sie sind mit den gemeinen Mottenraupen nicht zu vermischen, die sich aus den Zeugen, welche sie, nicht ohne sichtbare Spuren ihrer verderblichen Gegenwart zu hinterlassen, bewohnen, Schläuche von Wolle, Leinen und Haaren verfertigen, und gemächlich allenthalben mit sich herumtragen. Dauerhafter und fester baut der wahre Sackträger. Er nimmt dürre Blätterstengel, Stückchen Baumrinde, Stroh, Holz und andere feste Körper, überkleidet damit den weichern Sack, mit dem er sich zu umgeben wußte, verfertigt sich demnach eine Hütte, in der er vor Luft, Regen, Hitze, Kälte und Raubthieren sicher ist, und kriecht mit seinem Gebäude an den Baumstämmen auf und ab. Wahrscheinlich kommen alle Sackträger im Herbst aus den Eyern, und überwintern in ihren Säcken. Im May sind sie eigentlich ausgewachsen, und werden tief unten an Baumstämmen, wo sie sich anklammern, gefunden.

Um nun von diesen wunderbaren, räthselvollen Insecten, in deren Fortpflanzung noch so manches Dunkle ist, eine kurze Geschichte zu geben, wählen wir die Grasmotte (Ph. Tin. Graminella, *la Ph. à fourreau de paille composé* 179. 180), deren Raupe ein wahrer Sackträger ist. Bey ihr gelang es endlich, das lange unerklärliche Geheimniß ihrer Fortpflanzung einiger Maßen zu enthüllen. Lange hatte sie die genauesten Beobachter getäuscht. Wohl sahen diese die Vermehrung ihres Geschlechts vor Augen, aber sie fanden weder ein Weibchen, noch daß eine Begattung vor sich gienge; und über die letztere ist man bis diese Stunde noch nicht im Reinen. Welch ein Erstaunen mußte es nicht erregen, wenn ein sorgfältig prüfender Entomologe lauter Säcke mit männlichen Puppen aufzubewahren glaubte, und doch nach einigen Wochen in dem Behältnisse, wo er sie hielt, eine große Menge junger Räupchen fand, die durch ihre Bemühungen, sich sogleich eine tragbare Wohnung zu verfertigen, deutlich verriethen, daß sie Sackträgers Kinder seyen. Diese sind auch in der Wahl ihrer Baumaterialien nie eigensinnig. Sie wählen, was sie in der Nähe finden: Stroh, Rinden, Blätter, Stengel, Sägespäne, Reiser, Dünger, kurz, was am nächsten bey der Hand ist.

Der Grund oder das Futter dieses Anzugs ist immer ein pergamentartiger Sack, dem jener Ueberzug Festigkeit geben muß. Nicht alle Säcke der Sackträger sind ganz gleich. Der eine macht sie so, ein Andrer anders, der eine liebt ein glattes, dieser ein Falbala Kleid. Unsre Leser sehen in der Abbildung unsre Grasmotten=Raupe *a* im Sack herumkriechen. Sie ist eigentlich erdfarben; nur die drey ersten Glieder ihres Leibes, die sie zum Sack herausstreckt, sind dunkelbraun mit gelblichen Linien, die sich an den Absätzen vereinigen. Der Sack ist außen mit dürren Reisern, Blättern und andern Materialien geschickt und dauerhaft bekleidet. Wenn man den Sackträger so kriechen sieht, so weiß man freylich ziemlich gut, daß man hier ein Thier, und zwar eine Raupe vor sich habe; aber wenn man an Eichbäumen einen Kolben, wie bey *b* abgebildet ist, steif und unbeweglich in einer schiefen Stellung kleben, und oben und unten fest verschlossen sieht, dann wird man wohl weniger an ein Thier denken. Aber welch eine Stärke mag dazu gehören, eine solche Maschine zu regieren, und mit ihr aufwärts an einem Baume zu kriechen, wobey die Raupe freylich mehr zieht, als trägt; ein Umstand, der jedoch im Aufwande von Kraft einen beträchtlichen

Unter=

Unterschied macht. Wünschen unsere Leser einen Blick ins Innere der Haushaltung unsers Sackträgers zu thun, so sehen sie sein Haus im Durchschnitte *c*, und in der That, ein Fürst dürfte sich in seinem Cabinette der glänzend weißen seidnen Tapeten nicht schämen, womit die Raupe ihr Zimmer, was freylich auch Küche, Keller und alles ist, austapezirt hat. Sorgfältig schafft das reinliche Thier seinen Unrath fort; denn nicht eine Spur ist davon zu finden. In dieser Absicht hat die Raupe am stumpfen Ende des Sackes eine Klappe angebracht, die überhaupt ihre Hausthüre ist, von der man aber nicht das Geringste wahrnimmt. Um den Unrath herauszuschieben, befestigt sie sich immer erst mit dem spitzigen Ende an eine Baumrinde, stößt die Thüre auf, und zieht sie dann sorgfältig wieder zu. Will sie ihrer Nahrung nachgehen, so streckt sie die drey erstern Glieder am stumpfen Ende ihres Sackes heraus. Zerreißt man diesen, so flickt sie die Lumpen bald wieder zusammen, und näht fleißig ein Stück an das andre. Ihre Kiefer dienen ihr dabey als Hände. Nicht alle aber bauen und nähen so ordentlich, als die, welche unsre Leser bisher sahen. So bemerken sie bey *d* und *e* ein Paar kleine Sackträger im größten Negligé. Sie

haben flache, unförmliche Späne nur flüchtig um sich herumgeworfen, und ihren Putz äußerst nachläßig besorgt. Wann sich ein Sackträger festspinnt, so ist das immer ein Beweis, daß es auf die Verwandlung losgehe. Aber weit entfernt, daß jetzt das Sonderbare, Räthselhafte seiner Geschichte sich aufklärte, so fängt es nun erst recht an. Schließen unsre Leser mehrere Sackträger-Raupen unsrer Grasmotte recht sorgfältig ein, und geben ihnen das Nothwendige sich anzuspinnen, das heißt, sich an einer senkrechten Fläche zu befestigen; so werden sie sich zwar mit dem stumpfen Ende fest machen, und zum dünnern ihre abgestreifte Raupenhaut herausschieben, aber von nun an wird man nicht bey allen gleiche Entdeckungen machen. Oeffnet man die Säcke zur Zeit, wo man etwa denkt, daß sie in ihren Puppenstand getreten seyn können: so findet man in einigen eine kastanienbraune Puppe *f*, die so ziemlich das Aussehen andrer Puppen hat, und mit zwey Hacken am gekrümmten Hinterleibe versehen ist; in andern aber einen sonderbaren Sack *g*, aus dem man gar nicht weiß, was man machen soll. Es ist an diesem hautigen, weichen Geschöpf keine Flügelscheide, keine Spur von Füßen, Fühlhörnern u. d. m. nichts von allem, was sonst Puppen eigen ist,

zu bemerken, nur zeigen sich vorn, wo man den Kopf vermuthen muß, ein Paar Flecken, die wie Augen aussehen. Doch noch weit höher steigt das Erstaunen, wenn wir, um den Ausgang der Verwandlung abzuwarten, die vorsichtig geöffneten Säcke wieder eben so vorsichtig zu verschließen suchen. Bey der obenerwähnten Puppe *f* wird zwar alles seinen gewöhnlichen Gang gehen. Dann einen kleinen Schmetterling (179) von schwärzlich brauner Farbe aus ihr hervorkommen zu sehen, das hat für den, den die Natur mit diesem Schauspiel vertraut gemacht hat, eben nichts Ueberraschendes mehr. Wir erkennen in ihm das Geschöpf, das die Entomologen eine männliche Grasmotte nennen, die zwar ziemlich spinnerähnlich ist, um der Lebensart der Raupe willen aber den Motten beygesellt zu werden verdient. Aber was wird unserm Erstaunen gleichen, wenn wir abwarten, was aus jenem seltsamen Puppensacke *g* hervorkommt. Ein äußerst träges, zum Theil nacktes, vorn und hinten mit loser Wolle bedecktes Geschöpf (180), das eher einer Käferlarve, als einem Schmetterlinge gleicht, kommt zum Vorschein. Wir finden an ihm keine Spur von Flügeln, und nur sechs kurze, unvollkommne Füße, mit denen es nicht recht gehen kann, und dessen

ganze Bewegung in einer unmächtigen Krümmung besteht. An seinem Hinterleibe entdecken wir eine Spitze, und unter ihr eine Erhabenheit, in der wir fast einen Legestachel vermuthen möchten. Beobachten wir nun die Gestalt und Lebensart dieses sonderbaren gelblichen Thiers, mit dunkeln Schilden auf den ersten Gliedern, noch genauer; so sehen wir bald, daß es den höchsten Grad thierischer Fühllosigkeit habe, selten oder nie seinen Hinterleib aus dem Sacke herausziehe, und sich seiner Füße bloß bediene, um sich aus der Puppenhaut emporzuringen. Oeffnen wir seinen Leib, wo wir wollen, so finden wir ihn ganz mit Eyern angefüllt, so daß man sagen möchte, dieses Thier löse sich ganz in Eyer auf, oder es sey, wie es leibt und lebt, ein bloßer Eyersack. Wie wohlthätig sorgte nicht demnach die mütterliche Natur theils durch die Wolle, theils durch den schützenden Sack für ein Thier, dessen feine Haut und ganzer Körper selbst gewisser Maßen nichts als ein Sack ist, und da dieser von Gefäßen so wenig unterstützt wird, bald zusammenschrumpfen müßte. Aber wie begattet, wie pflanzt dieses träge, pflanzenartige Thier sich fort? Männchen und Weibchen sind einmal da, Eyer auch; und doch gelang es noch keinem Naturforscher, ganz hinter dieses Geheim-

niß

niß zu kommen. Wohl sahen sie mit nicht geringer Verwunderung, von dieser sorgfältig abgesonderten weiblichen Grasmotte, (denn das ist jenes räthselhafte Geschöpf (180) sicher,) eine Menge kleiner Räupchen kommen, ohne daß ihres Wissens eine Begattung vorausgegangen war; obgleich freylich auch oft durch das Vertrocknen jener Weibchen und das Zusammenfallen der Eyer, was ein Zeichen der Nichtbefruchtung ist, ihre mühsamen Untersuchungen plötzlich geendigt wurden. Allein, wollen wir um deßwillen, weil ein Weibchen, ohne daß wir ein Männchen zu ihm kommen sahen, Junge bekam, ein großes, allgemeines Naturgesetz als aufgehoben ansehen? Sollten die Männchen umsonst vorhanden, ja sollte es nicht möglich seyn, daß die Begattung vor sich gegangen wäre, ehe noch der Naturforscher den Sackträger mit aus dem Walde nach Hause genommen? Erscheinen nicht auch bey den Schildläusen unbegreiflich schnell geflügelte Insecten, die, sobald sie ihre Pflicht gethan haben, wieder verschwinden? Wird nicht die Blattlausmutter auf mehrere Generationen hinein fruchtbar, so daß Bonnet auch von denen Junge erhielt, deren Jungfrauschaft er auf das Genaueste bewachte? Und kann nicht etwas Aehnliches auch bey den Sackträgern statt finden?

Wir

Wir haben schon zuvor der verschiednen Form gedacht, die die Säcke mancher Sackträger haben. Es ist der Mühe werth, bey einem Thiere, das so viel Wunderbares hat, noch einige Augenblicke zu verweilen. So pflegt ein auf Eichen wohnender Sackträger seinen runden Sack mit kurzen Halmen zu umgeben, die wie ein Besen auseinander stehen. In senkrechter Stellung, mit der Spitze zu unterst, wie die Abbildung *h* zeigt, ruht er aus, und wenn er geht, so wirft er immer erst gleichsam eine Strickleiter vor sich hin, um sich einhäckeln und seine Last nachziehen zu können. Auf eine ähnliche Art sehen unsre Leser ein Sackträger Weibchen *i*, das in gekrümmter Stellung auf seinem Sacke ruht. Wieder eine andre Sackträger-Raupe *k* wohnt in einem glatten Cylinder, der so fest ist, daß man ihn für ein wohlausgebohrtes Stück Holz halten könnte. Sie sieht mit den vordern Gliedern aus der Scheide heraus. Manche Sackträger scheinen ihre Säcke von Pappe gemacht zu haben, wie wir an dem größern *l* und dem kleinern *m* sehen, die man wohl für alles eher, als für so seltsam maskirte Thiere halten sollte; ja bey einigen sind ihre tragbaren Hütten wie kurze Hörner *n*. Vergrößern wir ein solches *o*, und untersuchen es recht genau, so fin-

den wir, daß es ein Werk der Raupe der Flechtenmotte (Ph. Tin. Lichenella 181, *) sey. Man findet solche Hörner häufig an alten Mauern. Sie sind von Seide und abgeschabter Mauer. Dieser Sackträger lebt von dem zarten Moos, das die Mauern bekleidet. Wer sollte aber in dem mit einem Sternchen bezeichneten Geschöpf *, das wir auch vergrößert (181) mit seinem beträchtlichen Legestachel darstellen, ein Schmetterlings-Weibchen vermuthen. Welch ein Abstand dagegen von dem Holzträger (Ph. Tin. Xylophthorus 182), in dem wir eine ganz artige schwärzliche Motte erblicken! Seine sacktragende Raupe *p* sieht beynahe einem geöffneten Fichtenzapfen ähnlich, und ist, wenn wir sie ganz entkleiden *q*, schmutzig gelb mit Braun schattirt, vorn aber hat sie zwey parallel laufende dunkle Streifen. Auch ihr Hinterleib hat eine dunkle Farbe.

Auf eine andre Weise arbeitet die Wickenmotte (Ph. Tin. Viciella, *la Ph. Teigne à fourreau de pailles transverses* 183), oder vielmehr ihre Raupe *r*. Diese sieht ganz scheckig aus, weil ihre dunkle Olivenfarbe mit einer Menge von Bändern und Streifen durchschnitten ist. Sie gibt dem Sack, oder der äußern Bekleidung ihres Sackes eine andere Form und Einrichtung,

 als

als die bisher angeführten. Klug wählt sie Stengel und Aestchen von vollkommen gleicher Dicke, und reiht sie so zusammen, daß auch nicht der geringste Zwischenraum wahrzunehmen ist. Alles liegt nach der Quere, und bildet ein eyförmiges Gehäuse von bewunderungswürdiger Festigkeit und Dauer. Die bey so vielen eckigen Stückchen nothwendigen Unebenheiten hat sie abgerundet, sonst müßte sie dadurch im Klettern gehindert werden. Oben brachte sie einen schlaffen Kranz an, damit sie ihre Wohnung, wie einen Beutel, zumachen kann, wenn sie einen Feind merkt, oder das Vorgefühl ihrer Häutung und Verwandlung ihr, wenn wir so sagen dürfen, das Ausgehen widerrathen. Innen hat sie ein weiches Lager. Die aus diesem Gehäuse endlich kommende dickbehaarte männliche **Wickenmotte** (183) ist graulich, hat starkgekämmte Fühlhörner, aber einen so zarten Flügelstaub, daß nach kurzem Herumschwärmen, die Flügel ganz durchsichtig aussehen.

So wenig wir den Sackträgern unsre Verwunderung versagen konnten, eben so gerechte Ansprüche haben die **Minirraupen** darauf, durch die die Horde der Motten gleichfalls eine der wichtigsten wird. Wer sollte es glauben, daß ein Baumblatt, kaum so

dick

dick als Papier, in seinem Innern, in dem Mark, das zwischen der obern und untern Blattseite ist, einer Raupe, ja wohl mehrern zugleich Dach und Fach und Nahrung gewähre? Daß es so kleine Geschöpfe gebe, für die das Blatt eine Welt, ein Land ist, in dessen Innerm sie mit der Kunst der Minirer sich Laufgräben und wohlbedeckte Gänge eröffnen, wobey sie eines nicht geringen Vorzugs genießen, daß sie den Schutt nicht erst zur Seite anhäufen dürfen, weil sie ihn — das heißt ohne Bild, das Mark der Blätter, fressen, auch ihre Excremente nicht hinausschaffen müßen, indem diese, so flüssig sie anfangs sind, Paternoster-ähnliche feste Schnüren hinter ihnen bilden. Sehen unsre Leser den auf unserer 50sten Kupfertafel angebrachten Zweig, so werden sie das Vorzüglichste von der Kunst der Minirraupen beysammen finden. Die Einen machen sich ganz gerade Gänge A, wobey es sich treffen kann, daß eine andere eben den Gang durchkreuzt, ohne aber ihren Nachbar im Mindesten zu stören, oder selbst von ihrem Wege abzukommen. Andere machen Galleriegänge B, das heißt, vielfältig gewundene; wieder andere graben sich geräumige länglichrunde Kammern C; andere machen das Häutchen des Blattes über ihrer Kammer faltig D,

um mehr Raum zu haben; und einige arbeiten spiralförmig E, so daß in der Mitte eine Hauptkammer entsteht. Auch wissen sich die Minirräupchen, wenn es zur Verwandlung geht, artig auf dem Blatte einzuspinnen, und sich theils unter einem dichten Gespinnste F ganz zu verbergen, theils in einem durchsichtigern mit einigen sehr sichtbaren Fäden G anzuheften.

Fast jede Pflanze hat ihre eigne Minirraupe, und da jener bereits über 30000 Arten entdeckt sind, so mag man selbst auf die ungeheur. Größe dieses Insectenheeres schließen. Doch nicht alle Minirer sind wahre Raupen. Es gibt auch Minirwürmer und Minirlarven, aus jenen werden kleine Fliegen, aus diesen Käferchen. Noch sind wir freylich nicht viel weiter, als an die Gränze dieses unermeßlichen Reichs gekommen — aber auch schon an der Gränze, wen entzückt nicht der Blick in dieses neue Land und in die Haushaltung der gütigen Natur, wenn er sich in jedem wehenden Blatte eine Welt — und überall — im Mark der Palme, im Kelch der Nelke, im Getreide-Korn und im Innern des Blattes, Geschöpfe denkt; wenn er die zarte Haut des Minirräupchens und die durch sie hervorschimmernden Canäle betrachtet; wenn er sich die unsichtbaren Eyer, aus denen sie entstehen,

und

und ihre noch kleinern Bewohner vorstellt, wie diese sogleich mit unbeschreiblicher Kunst ihre Lebensreise antreten, und wie aus ihren Reisen, die nur wenige Zoll lang sind und wenige Tage dauern, sich oft mehr lernen lasse, als von großsprechenden Reisenden, die überall nur — sich sehen. O möchten nur die Menschen sich öfter das Vergnügen machen, solche Gegenstände mit Vergrößerungsgläsern zu untersuchen; möchten sie die alles übertreffende, Jahrtausende unbemerkte Pracht der aus jenen Räupchen werdenden Schmetterlinge bewundern, möchten sie sehen, wie der Schöpfer im Kleinen und im Stillen wirke, und ihren unerträglichen Stolz, der alles nur für sich geschaffen glaubt, in der Schule der Natur demüthigen lassen! Gewöhnlich einsam leben die Minirräupchen. Zwar findet man zuweilen in den größern Kammern mehrere beysammen, die aber nur ein Zufall zusammen geführt, nicht ein gemeinschaftlicher Zweck verbunden zu haben scheint. Da, wo sie sich hineingefressen haben, ist die Mine sehr eng: sie wird aber weiter, je weiter sie fortrücken und fortessen, was mancher, dessen Werk durch Essen eben nicht befördert wird, einen beneidungswürdigen Vorzug nennen möchte. Oft müßen sie freylich mühsame Umwege machen, wenn

sie undurchdringliche Felsen, nähmlich gar zu starke Blattrippen auf ihrem Wege antreffen. Mit einem guten Vergrößerungsglase kann man diese Einsiedler in ihren Minen arbeiten sehen. Dieß geschieht von ihnen immer auf dem Rücken liegend, wahrscheinlich weil sie sich nun theils durch Anstemmen mit den Ringen desselben, theils indem sie sich oben mit den Füßen einhäckeln, leichter in ihrem engen Gange fortschieben können. Einige verwandeln sich in ihrer Mine, einige verlassen zu diesem Endzweck den Gang; immer aber spinnen sie sich kleine Cocons. Aber wahre Meisterstücke der Natur sind die kleinen Motten, die aus ihnen hervorgehen, bey deren Reichthum an Gold-Silber- Perlen- und Azurfarbe man nichts als die Kleinheit ihrer Besitzer bedauern muß. Alle haben einen, so lange sie leben, emporstehenden, gefiederten Hahnenschwanz. Nur die Oberflügel sind mit den prächtigen Schüppchen bekleidet; die Unterflügel sind wie eine wahre Feder gebildet. Außerdem bemerkt man an ihnen einen kleinen Saugrüßel, noch kleinere Bartspitzen, und, nach Verhältniß, sehr lange Füße.

Unsre Leser sehen ein Paar so niedliche Blattmotten in dem Kirschblattschmetterling (Ph. Tin. Cerasifoliella 184) und dem Erlenblattschmetterling

ling (Ph. Tin. Alnifoliella 185). Schwer kann es ihnen nicht werden, die jugendlichen Arbeiten dieser kleinen Geschöpfe, wenn sie noch Raupen sind, zu entdecken. Auf den Blättern, die ihr Nahme andeutet, wird der, der mit einem beobachtenden Auge im Tempel der Natur wandelt, eine ungeheure Menge Schlangenzüge entdecken, in denen die Abergläubischen allerley Unglück, besonders ein an Schlangen fruchtbares Jahr angekündigt fanden. Hätten doch die Furchtsamen mit einer Nadel das Oberhäutchen dieser Züge geöffnet, so würden sie unter ihm ein grünliches Räupchen mit 16 Füßen entdeckt haben, dessen ängstliche Krümmungen ihnen hinlänglich gezeigt hätten, die freye Luft müße ihm zuwider seyn. Allein sehr auffallend weichen von diesen die gelben Minirräupchen, die man in den Blattgängen der Rosenstöcke entdeckt, ab. Sie haben 18 ganz gleiche stumpfe Füße, und keinen Klauenfuß. Eine klebrige Feuchtigkeit scheint bey ihnen die Stelle der Klauen zu vertreten. Ihre Größe beträgt zwey Linien, und um so viel arbeiten sie sich alle Tage vorwärts. Mit Härchen, man denke selbst, wie zart, sind ihre zwölf Leibringe bewachsen. Sehr merkwürdig sind an ihnen die zween flachen scharfen Zähne, die sehr geschickt sind, das Mark der

Blätter herauszubohren, ohne die feine obere Haut zu verletzen, und deren Einrichtung den Werkmeister verräth, dessen Weisheit und Güte sich in den Werkzeugen des Minirräupchens nicht minder, als in dem Knochenberge des Elephanten gezeigt hat. Diese Räupchen begeben sich zu ihrer Verwandlung auf die untere Blattseite, spinnen sich da ein und werden zu einer orangegelben Puppe. Hier in einem fast unsichtbaren Wohnhause, das oben gewölbt und mit einem Spiegelflecke versehen, an den Seiten mit einem Rande umgeben ist, reift das kleine Geschöpf, ungehindert durch die Kälte, unter dem Schutze der Natur. Im Frühjahre geht ein grauer Schmetterling, nicht größer als ein Floh, wenn anders nicht eine Ichnevmonsfliege ihr Ey in dem Minirräupchen angebracht hat, aus ihm hervor. So wie dieses bloß bey Nacht sich einspinnt, so erscheint auch nur bey Nacht jener Schmetterling, den ein dichter Busch am Kopf vor dem Einfluß der nächtlichen Kühle und Feuchtigkeit verwahrt, dessen Oberflügel mit eben solchen Schuppen, wie die Flügel des Atlasses bestreut, und dessen Fühlhörner aus 21 stumpfen Kegelchen zusammengereiht sind. Wir überlassen es unsern Lesern, sich die unendliche Kleinheit dieser Theile vorzustellen, und den

Schö=

Schöpfer zu bewundern, der im Kleinen solche Denkmäler seiner Größe aufstellte, und auch hier sein großes, allgemeines Naturgesetz, daß ein Geschöpf dem andern zur Nahrung diene, befolgte, indem eine kleine glänzende Fliege in diesem Räupchen seine Eyer versorgt.

Aber nicht bloß achtzehnfüßige, sondern auch fußlose Minirraupen gibt es, aus denen Schmetterlinge werden. So bewohnt z. B. eine die Weinblätter auf Malta, an der das Mikroskop durchaus keinen Fuß, wohl aber einen feinbehaarten, wie ein Sieb durchlöcherten Körper entdeckt. Sie macht sich mit ausgeschnittnen Blattstückchen eine künstliche eyförmige Hütte, die sie aufhängt, und worin sie zu einem fast ganz versilberten Schmetterlinge wird. Doch unsre Leser werden wünschen, die Gestalt der merkwürdigsten Minirraupen selbst zu sehen. Wir wählen dazu vier in ihrer Gestalt äußerst verschiedne, obgleich alle wohl vergrößert; denn was würde uns der Anblick eines fast unsichtbaren Geschöpfes helfen? Ein Gallerieminirer in Apfelblättern ist die vierzehnfüßige Raupe H, an der man vorn deutlich die Minirzähne wahrnimmt; eine ganz andre Form hat die von Degeer entdeckte mit 18 stumpfen Bauchfüßen J. Sehr gekrümmt ist die, welche unsre Leser bey K se-

hen, und die eben deßwegen ihre Gänge spiralförmig bohren muß; und ganz ohne Füße L ist ein andres die glatten Pappelblätter minirendes Räupchen. Von diesem findet man kein Excrement in seiner Mine, in der es sich zu einem fast unsichtbaren, aber prächtigen Schmetterling verwandelt, und sehr geschickt das Blatt wie eine Rinne zusammenzieht, um mehr Platz zu haben. Aber nichts übertrifft das Meisterwerk von Gehäuse, an dem unsre Leser ein in den Blättern des Faulbeerbaumes wohnendes glattes, gelbgrünes Räupchen, mit braunem Kopfe, stark vergrößert M arbeiten sehen. Unmöglich konnten wir ihnen dieses fast einzige Schauspiel versagen. Diese sehr kleine Raupe strickt erst die eine Hälfte ihres Gehäuses, das einen umgestürzten Kahn vorstellt, außerhalb, da andre von innen heraus arbeiten, und geht dabey immer rückwärts. Dann, wenn diese fertig ist, geht sie hinein, und fährt nicht etwa da fort, wo sie stehen blieb, sondern fängt mit dem spitzigen Ende der andern Hälfte an, und zieht sich, je weiter sie mit ihrer Arbeit kommt, mühsam rückwärts, bis sie so weit ist, daß nun die beyden Ränder sich fast berühren, die sie nun etwas grob zusammenstrickt. Man glaubt das niedlichste Fischergarn zu sehen, und alles

ist

ist ins Kreuz gestrickt, von Furche zu Furche. Innen bekleidet sie es mit Seide. Aber wer muß nicht erstaunen über den Kunsttrieb eines so kleinen Geschöpfes, wie genau Furche auf Furche trifft, da es doch jede Hälfte besonders macht, wie pünctlich es die Größe abmißt, und wie es die Fäden an den Stäben befestiget, die das Ganze ausgespannt erhalten.

Doch jetzt genug von den Sackträgern und Minirraupen, denen wir, bey unserm immer gleich regen Wunsche, das Interessanteste aus dem Gebiethe der Natur mitzutheilen, nothwendig etwas mehr Platz einräumen mußten. Aber noch manche andre Motte verdient unsre Aufmerksamkeit. Und welche müßen wir wohl zuerst nennen, als die sogenañte Schabe, die **Pelzmotte** (Ph. Ti. Pellionella, *la Teigne commune* 186. 187), das Schrecken aller Besitzer von Pelzen. Denn in diese legt das Weibchen, das sich so leicht durch Ritzen in die Schränke hineinstiehlt, seine Eyer. Die schwarzköpfigen weißgelben **Räupchen** *s* mit braunrothem Rückenstreif, verfertigen sich sogleich aus den Haaren **Röhren** *t*, die oben und unten Oeffnungen haben, um aus jener herauszugehen, aus dieser den weißkörnigen Unrath herauszuwerfen. Sie vergrößern sie nach Bedürfniß. Vor der Verwandlung begeben sich

mehrere *t** zusammen, verschließen die Oeffnung oben und unten, und werden in ihren Röhren zu gelbbraunen Puppen *u*, woraus endlich die graue mit etwas Gold und Silber vermischte Motte (186) kommt, deren Flügel, die sie im Sitzen (187) geschlossen trägt, weiß gefranst sind. Um diese schädlichen Gäste, die auch die Naturaliensammlungen verwüsten, von den Pelzen abzuhalten, sind starkriechende Dinge, Kienholz, leinene Tücher, die vorher in Salz- und Salpeterwasser gewaschen oder mit Schwefel wohl durchräuchert sind, wohl das Beste. Oder man streut auch in den Pelz sehr warmen Sand, läßt diesen kalt werden, klopft dann den Pelz wohl aus, wobey Eyer, Raupen und Puppen herausfallen, und verwahrt ihn nun, in Tücher wohl eingenäht, in einem Kasten, in den man zum Ueberfluß mit Papier umwickeltes Kienholz gelegt hat. Nicht umsonst mögen unsre klugen Vorfahren ihre Schränke so gern von Fichtenholz gemacht haben.

Wie diese den Pelzen, so ist die Raupe *v* der Kleidermotte (Ph. Ti. Sarcitella 188) den wollnen Kleidern und auch den Naturaliensammlungen sehr schädlich. Diese Motte ist hellgrau, dunkel gesprengt und trägt im Sitzen (188*) die Flügel gleichfalls

dach-

dachförmig. Entweder in Wolle oder in todte Insecten legt das Weibchen seine Eyer, und wenn die aus diesen kommenden Räupchen sich hineinfressen, so machen sich dagegen die in der Wolle ermelförmige, bequeme Säcke, die sie sehr gut zu verlängern und zu erweitern wissen. Das erstere gelingt ihnen, indem sie oben und unten etwas ansetzen; das andere dadurch, daß sie den Sack auftrennen und ein Stück hineinnähen. Aber, klug genug schneiden sie ihn nicht ganz auf, sonst müßten sie zu lange unbedeckt liegen. Nein, auf jeder der vier Seiten setzen sie ein Stück in die Breite. Da nun ihr Sack immer die Farbe des Zeuges hat, den sie gerade benützen, so muß er buntscheckig werden, wenn sie ihn auf einem andern Zeuge erweitern, als der war, aus dem sie ihn zuerst verfertigten. Aber troz ihrer Geschicklichkeit im Flicken, tödtet man sie durch Terpentingeruch.

Mit Recht ein Bienenwolf heißt die Raupe w der Honigmotte (Ph. Ti. Mellonella 189), die eine Geisel dieser fleißigen Republicaner ist. Doch frißt sie bloß das Wachs. Ihr böses Gewissen, das ihr verdiente Stiche weißagt, heißt sie, sich durchsichtige, aber sehr feste Gänge zu bauen, die immer größer werden, und woran die Bienen, für die der Gestank dieser

Raupe eine neue Plage ist, oft hängen bleiben. Erst nimmt sie nur, was die Bienen am Heimkommen fallen lassen, aber mit der Zeit wird sie kühner, und nagt die Zellen an, besonders wenn jene von ihrem nützlichen Fleiß ausruhen. Aber freylich erwischen die Bienen auch viele Raupen, tödten sie, und werfen sie zum Stock hinaus. Sie sind blaß ockergelb: ihr Kopf und erstes Glied ist rothbraun mit hellern Linien durchschnitten. In einem sehr festen Gewebe im Winkel des Bienenstocks werden sie zu einer gelblichen braunen Puppe, und bleiben es manchmal den ganzen Winter hindurch. Aus ihnen kommt die Honigmotte, die graue Oberflügel mit etwas braunem Rande, und blässere braun schattirte Hinterflügel mit einem schwarz und weiß getupftem Saum hat. Zwischen dem gespalten scheinenden Kopfe liegt unten der kleine Rüßel. Der Leib ist vorn braun, hinten grau mit gelben Reifen. In dieser Gestalt hat sie hohe Zeit, das Freye zu suchen, wenn sie nicht unter tausend Stichen fallen will. Kommt sie glücklich durch, so schiebt sie, wenn sie ein Weibchen ist, mit dem Legestachel die Eyer zwischen die Lücke, wo der Korb auf dem Brette aufsteht; oder schleicht sich gar bey Nacht ganz hinein.

Wir haben schon im ersten Theil eines Kornwurms gedacht, und in ihm die Larve eines Rüßelkäfers kennen lernen. Nicht minder furchtbar ist der auch Wolf genannte weiße Kornwurm, aus dem die Kornmotte (Ph. Ti. Granella 190. 191) kommt. Hellgelb mit braunrothem Kopfe ist diese schädliche Raupe *x*. Die weibliche Kornmotte klebte sie, da sie noch in einem unsichtbaren Ey stack, an ein Getreide-Korn. So wie sie als ein kleines Räupchen aus dem Ey kroch, biß sie sich in das Korn hinein, höhlte es aus, und zog, wenn sie mit einem fertig war, durch Fäden immer mehrere Körner *y* zusammen, deren Zwischenraum sie mit ihrem weißlichen Unrath ausfüllte. Kommt die Zeit der Verwandlung, im August und September, so verläßt sie das Korn, und macht sich in den Ritzen und Ecken der Dächer des Kornbodens ein grobes Gespinnste mit zernagten Holzstückchen vermischt. Erst im Frühjahr wird sie Puppe, und schiebt sich dann bis an den halben Leib heraus, um der Motte selbst das Auskriechen zu erleichtern. Diese hat artig gesprenkelte Oberflügel mit zierlichen Fransen. Die Unterflügel sind weiß. Im Sitzen (191) stehen jene hinten in die Höhe. Ob der Calander, der in Nordamerica, und der Kornwurm, der

in

in der ehemaligen Landschaft l'Angoumois, in Frankreich, so furchtbare Verwüstungen anrichteten, daß die Regierung ins Mittel treten, und zur Verminderung dieses Uebels Anstalten treffen mußte, mit unsrer Kornmotte einerley sey, können wir nicht entscheiden. Das letztere Insect war sicher eine Motte, wie du Hamels Untersuchung, die er an Ort und Stelle auf Befehl der Regierung anstellte, hinlänglich beweist. Merkwürdig ist es, daß er an dieser Kornmotte offenbar zweyerley Instinct bemerkte, je nachdem sie im Frühling oder im Sommer die Puppe verläßt. Die letztern bleiben auf den Kornböden, und nur die ersten eilen sogleich auf die Felder, als hätte ihnen Jemand gesagt, daß an den noch grünen, weichen Aehren mehr für sie zu thun sey. Eine Stunde nach Untergang der Sonne ziehen sie Schaarenweise aus den Scheunen, zerstreuen sich auf den Kornfeldern, und setzen sich auf die Aehren, um ihre Eyer anzubringen. Kurz vor Aufgang der Sonne sind sie alle wie verschwunden. Denn der Sonnenschein ist ihnen so unerträglich, daß sie in eine sichtbare Bewegung gerathen, jawohl auch sterben, wenn man sie demselben aussetzt. In Angoumois fand man, nach hundert fruchtlosen Versuchen, das Dörren des Getreides, in

dazu

dazu besonders erbauten Oefen, so wie bey uns fleißiges Umrühren im Frühling und Sommeranfang, als das wirksamste Mittel, dieser furchtbaren Plage Einhalt zu thun. Nie sah jener Beobachter in Einem Korn mehr als ein Räupchen, obgleich seine Größe es gar wohl erlaubte. Bestellt man im Herbst die Felder mit Weizen, der von diesen Räubern bewohnt ist, so leben sie den Winter über in der Erde fort, verpuppen sich auch da, und überstehen ihre Verwandlung glücklich.

Mehr der Größe, als der Schönheit wegen, führen wir die in Steyermark wohnende **Hirschschwammmotte** (Ph. Ti. Boletella 192) an, auf deren Oberflügeln ein helleres und dunkleres Braun masernholzartig abwechselt, das auf den stark gefransten Unterflügeln in Grau übergeht.

In einem großen Gespinnste an Hecken findet man die braungraue und schwarzpunctirte Raupen der **Heckenmotte** (Ph. Ti. Padella, Obstmotte 193) zahlreich beysammen. Sie überwintern darin noch sehr klein, und erweitern es im Frühjahr, wenn die ausschlagenden Hecken ihnen Futter geben. Um sich zu verwandeln, hängen sie sich an das Gespinnste in einem weißen, dichten, spindelförmigen Gehäuse ꝛc. aus dem die niedliche Motte mit weißen punctirten

Ober- und braunen Unterflügeln hervorgeht, die sich von einer andern Heckenmotte, deren Raupe gelb ist, schwer unterscheiden läßt. Bunter ist die **Weidenmotte** (Ph. Ti. Salicella 194. 195), deren ockergelbe Oberflügel schön braun schattirt und mit blauen Flecken bezeichnet sind. Der seltsame Zapfen hinter dem Bruststück ist auch im Sitzen (195) sichtbar. Unter den gold- und silberreichen Motten gehört die **Perlenmotte** (Ph. Ti. Perlella 196) und die **Fichtenmotte** (Ph. Ti. Pinetella 197) zu den größern. Die Perlen- Gold- und Silberspielung der erstern, und der unterbrochne Pyramidalfleck auf braunem Grunde bey der andern, lassen sich besser sehen, als beschreiben.

Aus der Menge von Motten, die nach ihren Entdeckern genannt wurden, wählen wir nur wenige aus. Und wessen Nahme fällt uns, wenn von Verdiensten um die Naturgeschichte die Rede ist, eher bey, als Linné, von dem die **Linneelle** (Ph. Ti. Linneella 198) den Nahmen trägt. Sie ist gelbroth mit silbernen Puncten und schwarzen Stellen auf den Oberflügeln. Die Unterflügel sind grau. Ihr zur Seite zu stehen verdient die **Degeerelle** (Ph. Ti. Degeerella, *la Coquille d'or* 199), deren bronzirte Oberflügel durch eine purpurfarbige Querbinde unterbrochen sind. Die

grauen Hinterflügel haben einen langhaarigen Saum und sehr lang sind die Fühlhörner. Nichts ist bewunderungswürdiger, als der Bau eines **vergrößerten weiblichen Fühlhorns** N, dessen viele Glieder, dessen zahllose Schuppen und dessen Schimmer Erstaunen erregen müßen. Zu klein ist die **Goedartelle** (Ph. Ti. Goedartella 200), um die nach der Quere liegenden Gold- Silber- und Perlenmutterstreifen auszudrücken. Wollen aber unsre Leser sich überzeugen, daß die colossalischen Prachtstücke fremder Welttheile uns im Kleinen verliehen seyen, so nehmen sie die **Rudolphelle** (Ph. Ti. Rudolphella 201), die um Hecken herumschwärmt, und **vergrößern** (202) sie dieselbe. Welch ein Anblick! Sehen nicht die gefransten Oberflügel wie die schönsten polirten Silberplatten aus? Erhöhen nicht die Goldflecken ihre Pracht? Und ist es möglich, die Uebergänge, die Spielung des Gold und Silbers mit Worten zu beschreiben? — Wem fällt hiebey nicht die schon einmal gemachte Bemerkung bey, daß fast alles, was von Menschenhänden herkommt, durch die Vergrößerung rauh und unvollkommen erscheint? Nur allein das, was aus der Werkstätte der Natur kommt, gewinnt, wenn es vergrößert wird.

Tab. LII.

Federmotten. Alucitæ.

Die Zweyfeder (203. *a. b. c*). Die Fünffeder (204. *d. e*). Die Sechsfeder (205). Die Zwölffeder (206). Die Flügelfeder (207. *f*).

So sehr weicht die nicht zahlreiche letzte Horde der Nachtvögel von den übrigen Schmetterlingen ab, daß sie am Schicklichsten diese Ordnung beschließt, weil sie in der That nahe an eine andre gränzt. Man nennt ihre Mitglieder Geistchen, Erdschnackenphalänen, Federmotten. Sehr schicklich ist der letzte Nahme, weil sie zwar mit den Motten einige Aehnlichkeit, aber wie aus Federkielen zusammengesetzte Flügel haben. Diese sind tiefgespalten und fingerförmig, die Füße lang und mit Sporen besetzt. Aus sechzehnfüßigen rauhen Raupen, von etwas breiter Gestalt, kommen diese seltsamen Geschöpfe, die sogar selten nicht sind, und, so wie man ihnen nahe kommt, auffliegen, aber auch gleich in der Nähe sich wieder niedersetzen.

So klein der **Zweyfeder** (Ph. Al. Didactyla, *la Phalène tipule rayée de blanc*, Federfalter 203) ist, so muß er unsre Aufmerksamkeit fesseln. Denn

nicht

nicht nur die schmalen, nach vorn zu, wo 3 Einschnitte sind, breiter werdenden Vorderflügel, die einer Feder ähnlichen Unterflügel, und das mit Weiß abwechselnde Braun; sondern auch die langen, dünnen, braun und weißgefleckten Füße mit ihren vielen Dornspitzen, geben ihm ein artiges Aussehen. So wie er abgebildet ist, sitzt er, und hat also in der Ruhe seine Oberflügel vollkommen wie zum Fluge ausgebreitet, nur daß sie die untern etwas bedecken. Gehen wir in seine Jugend zurück, so sehen wir ihn da in einer wohl verschloßnen Laubhütte auf der Wasserbenedictwurz ein grüngelbliches Raupenkleid *a* mit einer Menge braunrother Flecken tragen. Auch hat diese Raupe viele Haare, und das Vergrößerungsglas entdeckt uns an ihr doppelte Dornspitzen auf einem gemeinschaftlichen Stamme. Kurz vor der Verwandlung nimmt sie eine ganz andre Gestalt an. Sie sieht nun kegelförmig *b* aus, zwischen den rothen Rückenflecken lauft von vorn nach hinten eine weiße Linie. In einer sehr krummen Lage ist die an einem seidnen Bette befestigte Puppe *c* fast senkrecht aufgerichtet, und an den spitzig hervorstehenden Flügelscheiden sieht man ganz wohl, daß seltsame Flügel zum Vorschein kommen müßen.

Ungemein niedlich sieht der reinweiße **Fünffeder** (Ph. Al. Pentadactyla, *le Pterophore blanc* 204), den man im May an den Hecken und im Grase findet. Man sollte ihn auf beyden Seiten mit fünf Federn besteckt halten. Es sind vollkommne Kiele mit Bärten. Zu den Vorderflügeln muß man 2, zu den Hinterflügeln 3 rechnen. Sehr dornig sind seine Füße. Auch er hält die Flügel im Sitzen fast wie im Fluge. Aus einem blaßgrünen **Räupchen** *d* mit weißem Rücken und ockergelben Seitenstreifen, und einer Menge haariger Wärzchen, und aus einer von der Raupengestalt nicht sehr verschiednen grün und schwarzgefleckten **Puppe** *e* mit haarigem Rücken, entsteht diese Federmücke.

In die Blüthen des Geißblattes hinein arbeitet sich, ehe sie noch aufgegangen sind, das weiße Räupchen, dem der **Sechsfeder** (Ph. Al. Hexadactyla, *le Pterophore en eventail* 205) sein Daseyn verdankt, und geht, wenn es eine ausgefressen hat, in eine andre. Es verpuppt sich in einem Gespinnste voll weiter Maschen, und dann kommt das kleine schnellfliegende Geistchen heraus, dessen bräunliche Flügel einen Silberschimmer haben. Es liebt die Dunkelheit sehr, und läßt sich im März in Zimmern, im Julius aber im Freyen sehen.

Ja wohl einen **Zwölffeder** (Ph. Al. Dodekadactyla 206) gibt es unter den Federmotten, und die Art, wie die zwölf Federchen auf jeder Seite in einem Viertelskreise stehen, und sich an die der andern Seite anreihen, um einen Halbkreis zu bilden, rechtfertigt den Nahmen Fächerfalter besser, als bey andern Federmotten, denen man ihn im Allgemeinen gab. Er ist grau und weißscheckig: der Punct am Ende eines jeden Federchens vermehrt seine Aehnlichkeit mit einem kleinen Pfauenschweife. Um Augsburg ist dieses Geschöpf zu finden, doch nicht häufig.

Aus einem bläulichen Räupchen *f*, mit einem purpurfarbigen Rückenstreif, das auf dem Ackerwindig lebt, kommt der niedliche **Flügelfeder** (Ph. Al. Pterodactyla, Windiggeistchen 207), dessen Vorderflügel nur vorn gespalten, die Unterflügel aber fast durchaus in drey Aeste getheilt sind. Jene haben eine röthliche Farbe, auf der man vorn eine schwarze Bezeichnung wahrnimmt. Der Schaft der Unterflügelfedern ist röthlich, die Fahne grau, der schlanke Leib gelblich.

Hier sollten wir nun noch, da dieß lauter Europäer sind, ein Paar Nichteuropäer anführen; jedoch bisher hat das Ausland wenig oder gar keine Bey-

träge

träge zu dieser Horde geliefert. Zwar ist ein Sinensisches und ein Surinamisches Geistchen bekannt; allein von jenem fehlt eine treue Abbildung, und dieses ist unserm Zweyfeder so vollkommen gleich, daß wir einerley Abbildung wiederhohlen müßten, um es darzustellen. Ohnehin ist es hohe Zeit, daß wir diesen Band, um die Gränzen desselben nicht zu sehr zu überschreiten, schließen. Wir thun dieß mit Dankbarkeit und Rührung über die uns von so vielen Seiten zuströmenden Versicherungen, daß unsre verehrten Leser uns nicht ohne Vergnügen und Nutzen durch das so reich bevölkerte Gebieth der Natur hindurchbegleiten. Und eben diese Versicherungen sind uns Bürgen, sie werden mit eben der Beharrlichkeit und Nachsicht noch vollends die uns noch übrige Strecke desjenigen Weges zurücklegen, den betreten zu haben, weder sie, noch den Verfasser je gereuen wird.

Ende

des zweyten Theils der Unterhaltungen aus der Naturgeschichte der Insecten.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wilhelm, Gottlieb Tobias, 1758-1811

Unterhaltungen aus der Naturgeschichte (Text)

Bd.: [7 a]

Augsburg 1797

Res/H.nat. 511 z-7 a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10920262-4
VD18 80144527-001